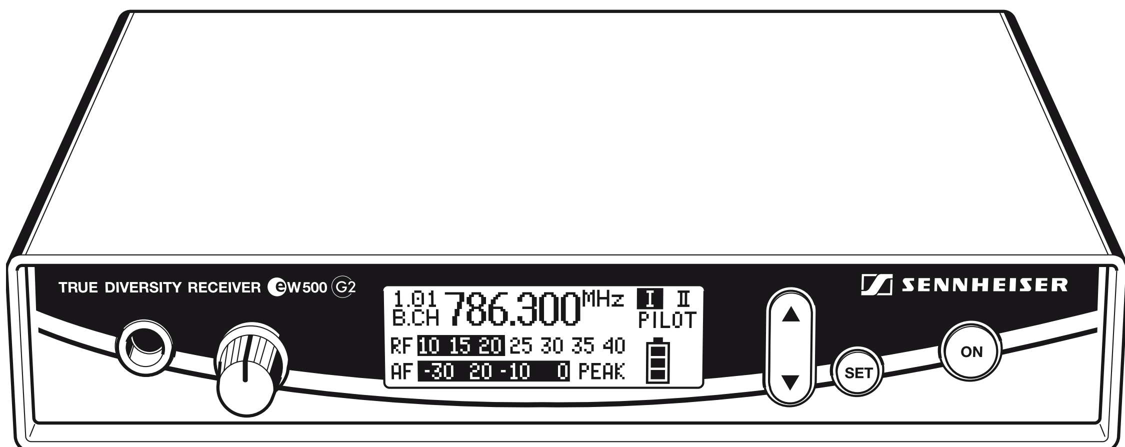
SENNHEISER

EM 500 G2

Bedienungsanleitung



Sie haben die richtige Wahl getroffen!

Diese Sennheiser-Produkte werden Sie lange Jahre durch Zuverlässigkeit, Wirtschaftlichkeit und einfache Bedienung überzeugen. Dafür garantiert Sennheiser mit seinem guten Namen und seiner in mehr als 60 Jahren erworbenen Kompetenz als Hersteller hochwertiger elektroakustischer Produkte.

Nehmen Sie sich nun ein paar Minuten Zeit, um diese Anleitung zu lesen. Wir möchten, dass Sie einfach und schnell in den Genuss dieser Technik kommen.

Inhalt

Der stationäre Empfänger EM 500 G2

Dieser Empfänger gehört zur evolution wireless Serie ew 500 G2. Diese Serie bietet moderne und technisch ausgereifte Hochfrequenz-Übertragungsanlagen mit hoher Betriebssicherheit sowie einfacher und komfortabler Bedienung. Die jeweiligen Sender und Empfänger bieten drahtlose Audio-Übertragung in Studioqualität. Die Übertragungssicherheit der ew 500 G2-Serie basiert auf dem Einsatz

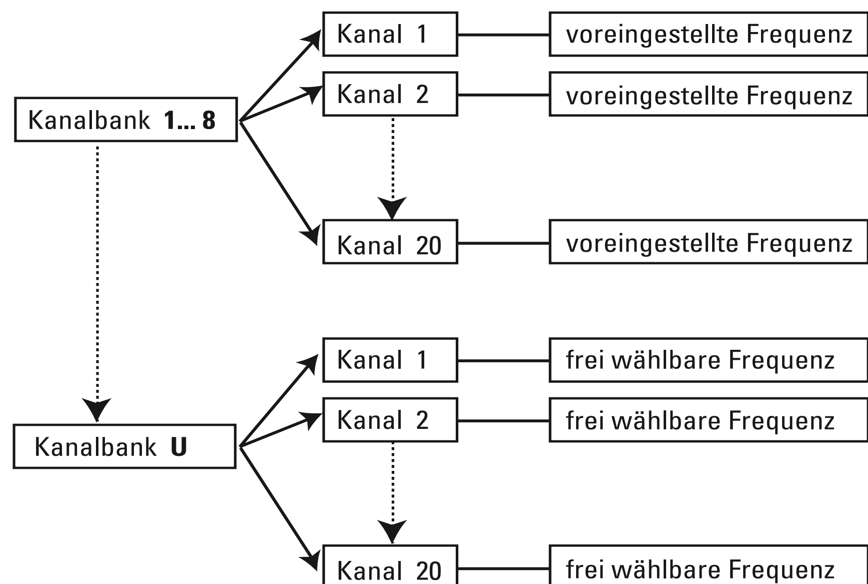
- optimierter PLL-Synthesizer- und Mikroprozessor-Technik,
- des Rauschunterdrückungsverfahrens HDX,
- der Pilotton-Übertragung für sichere Squelch-Funktion,
- der True-Diversity-Technik
- und der Suchfunktion für freie Übertragungskanäle.

Das Kanalbank-System

Für die Übertragung stehen im UHF-Band fünf Frequenzbereiche mit je 1440 Empfangsfrequenzen zur Verfügung. Der Empfänger ist in folgenden Frequenzbereichs-Varianten erhältlich:

Bereich A: 518 bis 554 MHz
Bereich B: 626 bis 662 MHz
Bereich C: 740 bis 776 MHz
Bereich D: 786 bis 822 MHz
Bereich E: 830 bis 866 MHz

Dieser Empfänger hat neun Kanalbänke mit jeweils bis zu 20 Kanälen.



In den Kanalbänken „1" bis „8" ist auf jedem der Kanäle werkseitig eine Empfangsfrequenz voreingestellt (siehe beiliegende Frequenzübersicht). Diese Empfangsfrequenzen sind nicht veränderbar und berücksichtigen u. a. länderspezifische gesetzliche Bestimmungen.
In der Kanalbank „U" (User Bank) können Sie Frequenzen frei einstellen und abspeichern.

Zu Ihrer Sicherheit

Öffnen Sie nicht eigenmächtig ein Gerät. Für Geräte, die eigenmächtig vom Kunden geöffnet wurden, erlischt die Gewährleistung.

Halten Sie Abstand zu Heizungen und Heizstrahlern, stellen Sie das Gerät nie direkt in die Sonne.

Benutzen Sie diese Anlage nur in trockenen Räumen.

Zur Reinigung genügt es, das Gerät hin und wieder mit einem leicht feuchten Tuch abzuwischen. Verwenden Sie bitte auf keinen Fall Löse- oder Reinigungsmittel.

Vorsicht! Hohe Lautstärke!



Diese Übertragungsanlage wird von Ihnen professionell eingesetzt. Daher unterliegt der Gebrauch bei gewerblicher Nutzung den Regeln und Vorschriften der zuständigen Berufsgenossenschaft. Sennheiser als Hersteller ist daher verpflichtet, Sie auf möglicherweise bestehende gesundheitliche Risiken ausdrücklich hinzuweisen.

Mit diesem System können Schalldrücke über 85 dB(A) erzeugt werden. 85 dB(A) ist der Schalldruck, der laut Gesetz als maximal zulässiger Wert über die Dauer eines Arbeitstages auf Ihr Gehör einwirken darf. Er wird nach den Erkenntnissen der Arbeitsmedizin als Beurteilungspegel zugrunde gelegt. Höhere Lautstärken oder längere Einwirkzeit können Ihr Gehör schädigen. Bei höheren Lautstärken muss die Hörzeit verkürzt werden, um eine Schädigung auszuschließen. Sichere Warnsignale dafür, dass Sie sich zu lange zu lautem Geräusch ausgesetzt haben, sind:

- Sie hören Klingel- oder Pfeifgeräusche in den Ohren!
- Sie haben den Eindruck (auch kurzzeitig), hohe Töne nicht mehr wahrzunehmen!

Einsatzbereiche

Der Empfänger ist mit den Sendern der ew 500 G2-Serie (Taschensender SK 500 G2, Funkmikrofon SKM 500 G2 oder Aufstecksender SKP 500 G2) kombinierbar. Sie sind in denselben Frequenzbereichs-Varianten erhältlich und verfügen über das gleiche Kanalbank-System mit voreingestellten Frequenzen. Diese Voreinstellung hat den Vorteil, dass:

- eine Übertragungsstrecke schnell und einfach betriebsbereit ist,
- sich mehrere parallele Übertragungsstrecken nicht gegenseitig stören („intermodulationsfrei").

Der Empfänger eignet sich je nach Kombination mit einem passenden Sender und einem Mikrofon für folgende Einsatzbereiche:

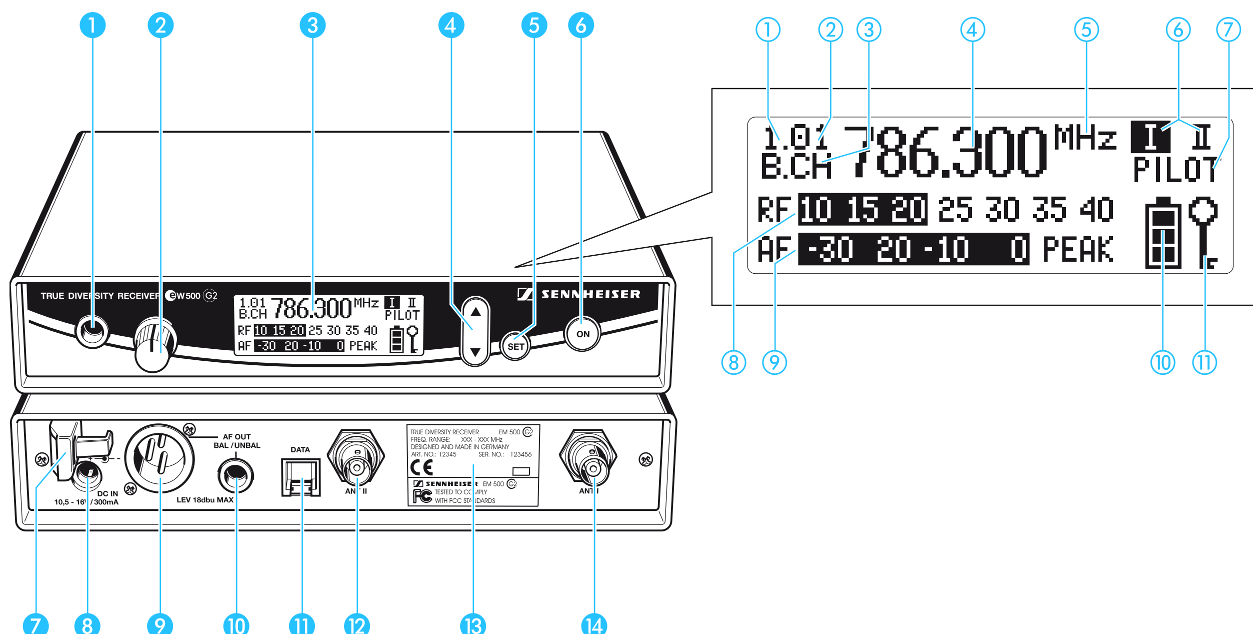
Empfänger	Sender (separat zu bestellen)	Einsatzbereich
EM 500 G2	SK 500 G2	• Theater • Moderation • Sport (Aerobic) • Gesang • Musikinstrumente drahtlos betreiben
	SKM 500 G2	• Sprache • Gesang • Moderation
	SKP 500 G2	• Sprache • Gesang • Moderation

Lieferumfang

Zum Lieferumfang des Empfängers gehören:

- 1 stationärer Empfänger EM 500 G2
- 1 Netzteil NT 2-1
- 2 Teleskopantennen
- 1 Rack-Montageset GA 2
- 1 Bedienungsanleitung

Übersicht über die Bedienelemente



Bedienelemente

1 6,3-mm-Klinkenbuchse für Kopfhörer (PHONES)

2 Lautstärkesteller für Kopfhörer (VOL)

3 Grafik-Display, hinterleuchtet

4 Wipptaste ▲/▼, hinterleuchtet

5 Taste SET, hinterleuchtet

6 Taste ON, hinterleuchtet
mit ESC-Funktion (Abbrechen) im Bedienmenü

7 Zugentlastung für das Anschlusskabel des Netzteils

8 Hohlklinkenbuchse für Anschluss des Netzteils (DC IN)

9 XLR-3-Buchse (male) für Audio-Ausgang, symmetrisch (AF OUT BAL)

10 6,3-mm-Klinkenbuchse für Audio-Ausgang, unsymmetrisch (AF OUT UNBAL)

11 Service-Schnittstelle (DATA)

12 BNC-Buchse, Antenneneingang II (ANT II)

13 Typenschild

14 BNC-Buchse, Antenneneingang I (ANT I)

Anzeigen im LC-Display

① Anzeige der Kanalbank „1...8, U“

② Anzeige der Kanalnummer „1...20“

③ Symbol für Anzeige der Kanalbank und -nummer „B.CH“

④ Alphanumerische Anzeige

⑤ Symbol für Anzeige der Frequenz „MHz“

⑥ Diversity-Anzeige
(Antenne I oder Antenne II aktiv)

⑦ Anzeige „PILOT“
(Pilotton-Auswertung ist eingeschaltet)

⑧ Anzeige des Funksignal-Pegels „RF“

⑨ Anzeige des Audio-Pegels „AF“ mit Übersteuerungsanzeige „PEAK“

⑩ Vierstufige Anzeige des Batteriezustands des empfangenen Senders

⑪ Symbol für eingeschaltete Tastensperre

Hinweis:

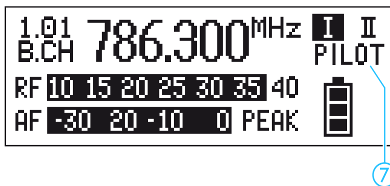
Weitere Darstellungen des Displays siehe „Standardanzeige ändern“ auf Seite 22.

Anzeigen

Der Empfänger zeigt die eigenen Betriebszustände und die des empfangenen Senders an (Fernanzeigen) – vorausgesetzt, er bildet zusammen mit einem Sender der ew 500 G2-Serie eine Übertragungsstrecke.

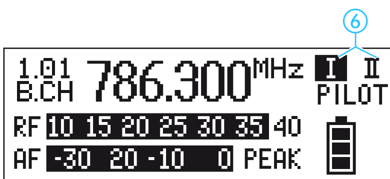
Anzeigen des Empfängers

Pilotton-Anzeige



Die Anzeige „PILOT“ ⑦ leuchtet, wenn die Pilotton-Auswertung eingeschaltet ist (siehe „Pilotton-Auswertung ein-/ausschalten“ auf Seite 23).

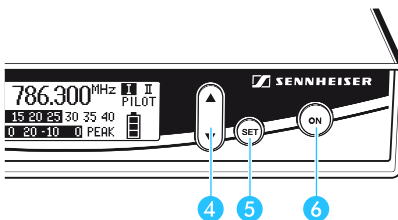
Diversity-Anzeige



Der Empfänger EM 500 G2 arbeitet nach dem True-Diversity-Verfahren (siehe „Diversity-Empfang“ auf Seite 28).

Die Diversity-Anzeige ⑥ gibt an, ob Empfänger-Zweig I (und damit Antenne 1) oder Empfänger-Zweig II (und damit Antenne 2) aktiv ist.

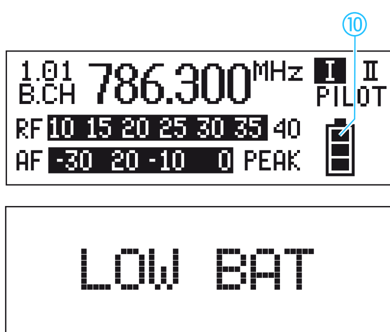
Hinterleuchtung der Tasten



Im Stand-by-Betrieb ist die Taste ON ❻ rot hinterleuchtet. Wenn der Empfänger eingeschaltet ist, sind zusätzlich die Taste SET ❺ und die Wipptaste ❹ ▲/▼ grün hinterleuchtet.

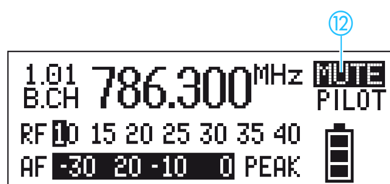
Fernanzeigen eines ew 500 G2-Senders

Batterie-Fernanzeige des empfangenen ew 500 G2-Senders



Im Display des Empfängers informiert die vierstufige Anzeige ⑩ über den Ladezustand der Batterien bzw. des Akkupacks des empfangenen Senders der ew 500 G2-Serie:

3 Segmente	Ladezustand ca. 100 %
2 Segmente	Ladezustand ca. 70 %
1 Segment	Ladezustand ca. 30 %
Batteriesymbol blinkt	LOW BAT Außerdem wird im Wechsel mit der Standardanzeige der rot hinterleuchtete Schriftzug „LOW BAT“ eingeblendet.

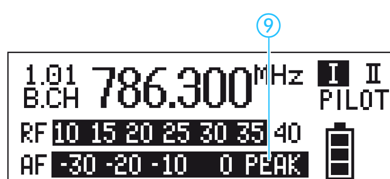


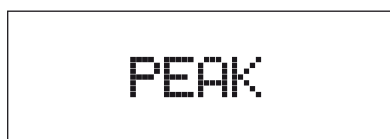


MUTE-Anzeige

Die Anzeige „MUTE“ ⑫ erscheint und die Hinterleuchtung der Standardanzeige wechselt von grün nach rot. Außerdem wird im Wechsel mit der Standardanzeige der Schriftzug „MUTE“ eingeblendet, wenn

- das Funksignal des empfangenen Senders zu schwach ist,
- der empfangene Sender stummgeschaltet wurde (bei eingeschalteter Pilotton-Übertragung bzw. Pilotton-Auswertung).





Aussteuerungsanzeige

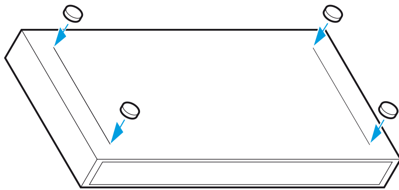
Die Anzeige des Audio-Pegels (AF) zeigt die Aussteuerung des empfangenen ew 500 G2-Senders an.

Ist am Sender der ew 500 G2-Serie der Audio-Eingangspegel zu hoch, zeigt der Empfänger in der Anzeige des Audio-Pegels (AF) ⑨ Vollausschlag an.

Wird der Sender häufiger oder über längere Zeit übersteuert, wird im Wechsel mit der Standardanzeige der rot hinterleuchtete Schriftzug „PEAK“ eingeblendet.

Inbetriebnahme

Gerätefüße montieren



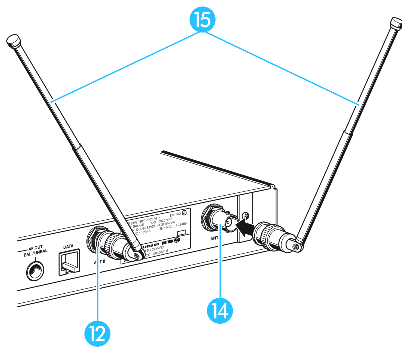
Damit das Gerät rutschfest auf einer Unterlage steht, liegen vier selbstklebende Gerätefüße aus Weichgummi bei.

- Reinigen Sie an der Geräteunterseite die Stellen, an denen Sie die Gerätefüße aufkleben möchten.
- Kleben Sie die Gerätefüße wie nebenstehend abgebildet fest.

Vorsicht!

Möbeloberflächen sind mit Lacken, Polituren oder Kunststoffen behandelt, die bei Kontakt mit anderen Kunststoffen Flecken hervorrufen können. Wir können daher trotz sorgfältiger Prüfung der von uns eingesetzten Kunststoffe Verfärbungen nicht ausschließen.

Antennen anschließen

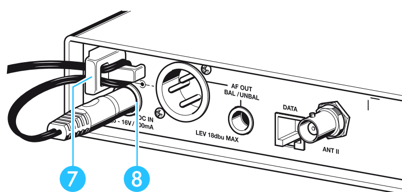


Die mitgelieferten Teleskopantennen sind schnell und einfach montiert. Sie eignen sich für alle Anwendungen, bei denen unter guten Empfangsbedingungen eine drahtlose Übertragungsanlage ohne großen Installationsaufwand in Betrieb genommen werden soll.

- Schließen Sie die beiden Teleskopantennen ⑮ an die BNC-Buchsen ⑫ und ⑭ auf der Geräterückseite an.
- Ziehen Sie die Teleskopantennen aus und richten Sie sie V-förmig nach oben aus.

Verwenden Sie abgesetzte Antennen, wenn der Empfang am Standort des Empfängers nicht optimal ist. Diese werden als Zubehör angeboten.

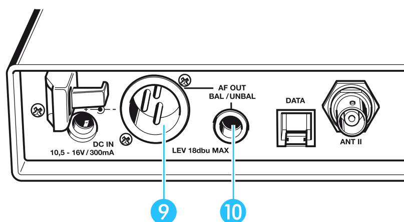
Netzteil anschließen



Der Empfänger wird über ein Netzteil mit Spannung versorgt.

- Führen Sie das Kabel durch die Zugentlastung ⑦.
- Stecken Sie den Hohlklinkenstecker des Netzteils in die Buchse ⑧.

Verstärker/Mischpult anschließen



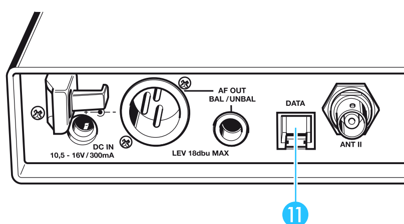
Die XLR-Buchse 9 und die 6,3-mm-Klinkenbuchse 10 sind parallel geschaltet. Sie können daher zwei Geräte (z. B. Verstärker, Mischpult) gleichzeitig an den Empfänger anschließen. Der Audio-Pegel wird für beide Buchsen gemeinsam eingestellt.

▶ Schließen Sie den Verstärker/das Mischpult an die XLR-Buchse 9 oder die 6,3-mm-Klinkenbuchse 10 an.

Einzelheiten zu symmetrischer und unsymmetrischer Steckerbelegung siehe „Steckerbelegung" auf Seite 30.

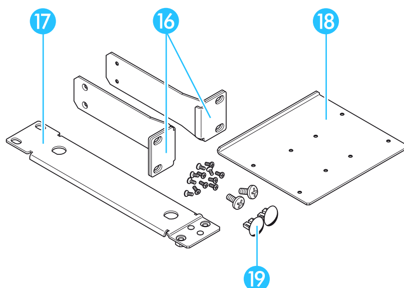
▶ Passen Sie im Bedienmenü des Empfängers den Pegel des Audio-Ausgangs (AF OUT) an den Eingangspegel des Verstärkers bzw. des Mischpults an (siehe „Pegel des Audio-Ausgangs einstellen" auf Seite 21).

Service-Schnittstelle



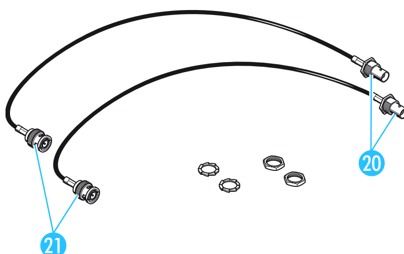
Die Service-Schnittstelle 11 wird nur für Service-Zwecke benötigt.

Rack-Montage und Antennen-Frontmontage



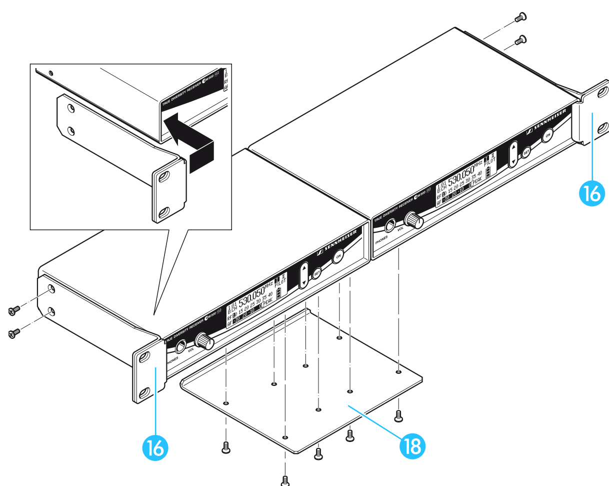
Zur Montage von einem oder zwei Empfängern in ein 19"-Rack benötigen Sie das Rack-Montageset GA 2, bestehend aus:

- 2 Montagewinkeln 16
- 1 Verbindungsschiene 17
- 1 Verbindungsblech 18
- 2 Abdeckungen der Antennendurchführung 19
- 12 Kreuzschlitzschrauben M 3x6
- 2 Kreuzschlitzschrauben M 6x10



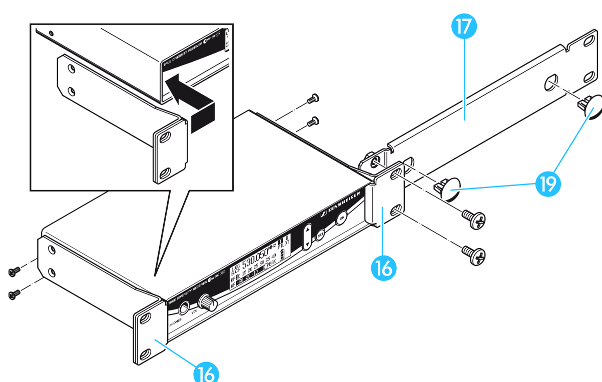
Haben Sie nur einen Empfänger in ein Rack eingesetzt, können Sie mit dem Antennen-Frontmontageset AM 2 (optionales Zubehör) den Antennenanschluss des Empfängers nach vorn aus dem Rack herausführen. Das Antennen-Frontmontageset AM 2 umfasst:

- 2 BNC-Verlängerungen mit je einer einschraubbaren BNC-Buchse 20 und einem BNC-Stecker 21
- 2 Unterlegscheiben
- 2 Muttern



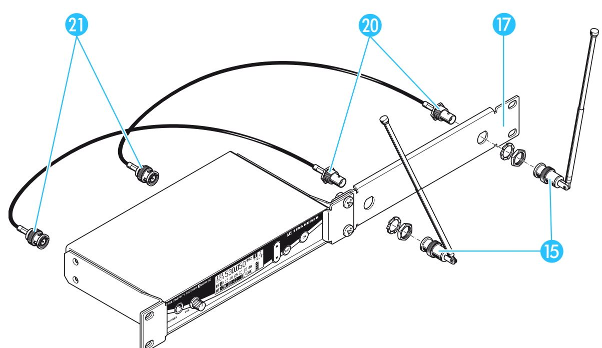
Zwei Empfänger werden nebeneinander in ein Rack eingesetzt.

- Legen Sie die beiden Empfänger nebeneinander mit der Unterseite nach oben auf eine ebene Fläche.
- Richten Sie das Verbindungsblech ⑱ über den Löchern auf der Unterseite der Empfänger aus.
- Schrauben Sie das Verbindungsblech ⑱ mit acht Kreuzschlitzschrauben (M 3x6) fest.
- Haken Sie die beiden Montagewinkel ⑯ an der Vorderseite des Empfängers ein.
- Schrauben Sie die Montagewinkel mit je zwei Kreuzschlitzschrauben (M 3x6) fest.
- Schieben Sie die Empfänger in das 19''-Rack.
- Schrauben Sie die Montagewinkel am Rack fest.



Wenn Sie nur einen Empfänger montieren, setzen Sie anstelle des zweiten Empfängers die Verbindungsschiene ⑰ ein.

- Haken Sie die beiden Montagewinkel ⑯ an der Vorderseite des Empfängers ein.
- Schrauben Sie die Montagewinkel mit je zwei Kreuzschlitzschrauben (M 3x6) fest.
- Schrauben Sie die Verbindungsschiene ⑰ an einem der beiden Montagewinkel ⑯ mit zwei Kreuzschlitzschrauben (M 6x10) fest.
- Stecken Sie, sofern keine Antennen-Frontmontage erfolgt, die beiden Abdeckungen ⑲ in die Antennendurchführungen.
- Schieben Sie den Empfänger in das 19''-Rack.
- Schrauben Sie die Montagewinkel am Rack fest.

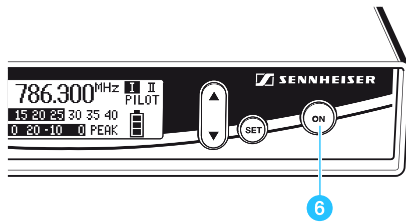


Um den Antennenanschluss des Empfängers mit dem Antennen-Frontmontageset AM 2 aus dem Rack frontseitig herauszuführen, gehen Sie wie folgt vor:

- Schrauben Sie die beiden BNC-Buchsen ⑳ der BNC-Verlängerungen mit den Unterlegscheiben und den Muttern an der Verbindungsschiene ⑰ fest.
- Schließen Sie die beiden BNC-Stecker ㉑ an die BNC-Buchsen ⑫ und ⑭ am Empfänger an.
- Schieben Sie den Empfänger in das 19''-Rack.
- Schrauben Sie die Montagewinkel am Rack fest.
- Schließen Sie die beiden Teleskopantennen ⑮ an die beiden BNC-Buchsen ⑳ an.
- Ziehen Sie die Teleskopantennen aus und richten Sie sie V-förmig nach oben aus.

Der tägliche Gebrauch

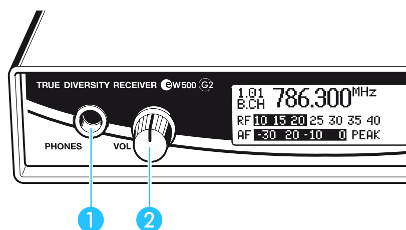
Empfänger ein-/ausschalten



Sie können den Empfänger nur dann ausschalten, wenn im Display die Standardanzeige angezeigt wird. Wenn Sie innerhalb des Bedienmenüs die Taste ON kurz drücken, brechen Sie die Eingabe ab (ESC-Funktion) und kehren ohne Änderung zur Standardanzeige mit den zuletzt gespeicherten Einstellungen zurück.

- Drücken Sie die Taste ON 6, um den Empfänger einzuschalten.
- Um den Empfänger auszuschalten, halten Sie die Taste ON so lange gedrückt, bis im Display der Schriftzug „OFF" erscheint.

Kopfhörer anschließen/Lautstärke einstellen



- Um das Audiosignal abzuhören, schließen Sie einen Kopfhörer mit 6,3-mm-Stereo-Klinkenstecker an die Kopfhörerbuchse 1 an.

Vorsicht hohe Lautstärke!

Hohe Lautstärke schädigt schon nach kurzer Zeit Ihr Gehör!
Regeln Sie für den angeschlossenen Hörer die minimale Lautstärke ein, bevor Sie den Hörer aufsetzen.

- Drehen Sie den Lautstärkesteller 2 zunächst auf Linksanschlag und regeln Sie dann die Lautstärke langsam hoch.

Laut hören? – NEIN!

Mit einem Kopfhörer wird gern lauter als mit Lautsprechern gehört. Hohe Lautstärke, die über längere Zeit auf Ihre Ohren einwirkt, kann zu dauerhaften Hörschäden führen. Schützen Sie Ihr gesundes Gehör. Sennheiser-Kopfhörer klingen auch bei niedriger Lautstärke besonders gut.

Tastensperre ein-/ausschalten

Der Empfänger hat eine Tastensperre, die Sie im Bedienmenü ein- und ausschalten können (siehe „Tastensperre ein-/ausschalten" auf Seite 24). Die Tastensperre verhindert, dass der Empfänger versehentlich während des Betriebs ausgeschaltet wird oder dass Einstellungen verändert werden.

Das Bedienmenü

Ein besonderes Merkmal der Sennheiser evolution wireless Serie ew 500 G2 ist die gleichartige, intuitive Bedienung. Dadurch ist es möglich, auch unter Stress, wie auf der Bühne oder in laufenden Sendungen, schnell und präzise in den Betrieb einzugreifen.

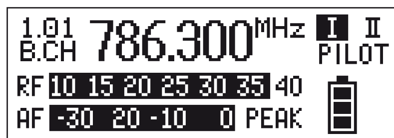
Die Tasten

Tasten	Modus	Funktion der Taste im jeweiligen Modus
ON	Standardanzeige	Empfänger ein- und ausschalten
	Bedienmenü	Eingabe abbrechen und zur Standardanzeige zurückkehren
	Eingabebereich	Eingabe abbrechen und zur Standardanzeige zurückkehren
SET	Standardanzeige	von der Standardanzeige ins Bedienmenü wechseln
	Bedienmenü	vom Bedienmenü in den Eingabebereich eines ausgewählten Menüpunkts wechseln
	Eingabebereich	Einstellungen speichern und zum Bedienmenü zurückkehren
▲/▼	Standardanzeige	ohne Funktion
	Bedienmenü	zum vorherigen Menüpunkt (▲) oder nächsten Menüpunkt (▼) wechseln
	Eingabebereich	Werte für einen Menüpunkt verändern: Auswahlmöglichkeit (▲/▼)

Übersicht über die Menüpunkte

Anzeige	Funktion des Menüpunkts
Bank	Kanalbank wechseln
Channel	innerhalb der Kanalbank den Kanal wechseln
Tune	Empfangsfrequenz für die Kanalbank „U“ (User Bank) einstellen
Scan	Kanalbänke auf freie Frequenzen prüfen
AF Out	Pegel des Audio-Ausgangs einstellen
Squelch	Rauschsperren-Schwelle einstellen
Soundcheck	Soundcheck durchführen
Display	Standardanzeige ändern
Name	Namen eingeben
Reset	alle Einstellungen auf Werkseinstellungen zurücksetzen
Pilot	Pilotton-Auswertung ein-/ausschalten
Lock	Tastensperre ein-/ausschalten
Equalizer	Frequenzgang des Audio-Signals ändern
LCD Contr	Kontrast des Displays einstellen
Exit	Bedienmenü verlassen und zur Standardanzeige zurückkehren

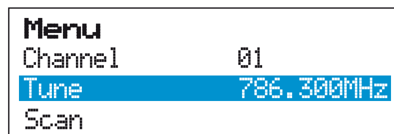
So arbeiten Sie mit dem Bedienmenü



In diesem Abschnitt wird am Beispiel des Menüpunkts „Tune“ beschrieben, wie Sie im Bedienmenü Einstellungen vornehmen.

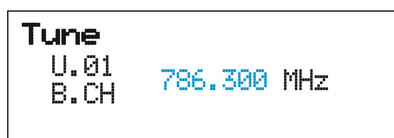
Nachdem Sie das Gerät eingeschaltet haben, erscheint im Display die Standardanzeige.

Ins Bedienmenü wechseln



- Drücken Sie die Taste SET. So gelangen Sie von der Standardanzeige ins Bedienmenü. Der Menüpunkt, der zuletzt benutzt wurde, wird zusammen mit seiner aktuellen Einstellung angezeigt.

Menüpunkt auswählen



- Wählen Sie mit der Wipptaste ▲/▼ den Menüpunkt aus, für den Sie Einstellungen vornehmen möchten.
- Drücken Sie die Taste SET, um in den Eingabebereich des Menüpunkts zu gelangen. Der Name des Menüpunkts und die aktuelle Einstellung werden angezeigt.

Einstellungen ändern



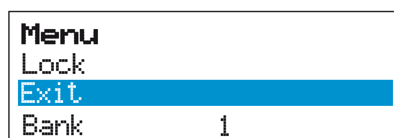
- Verändern Sie die Einstellung mit der Wipptaste ▲/▼. Die Einstellung wird sofort wirksam.
  Drücken Sie die Taste kurz, wechselt die Anzeige zum nächsten bzw. vorherigen Wert. Wenn Sie in den Menüpunkten „Channel“, „Tune“ und „Name“ die Wipptaste ▲ oder ▼ gedrückt halten, ändert sich die Anzeige fortlaufend (Repeat-Funktion). Sie gelangen so in beiden Richtungen schnell und komfortabel zum gewünschten Einstellwert.

Eingaben speichern



- Drücken Sie die Taste SET, um eine Einstellung dauerhaft zu speichern. Als Bestätigung erscheint die Anzeige „Stored“. Danach wird wieder der zuletzt bearbeitete Menüpunkt angezeigt.

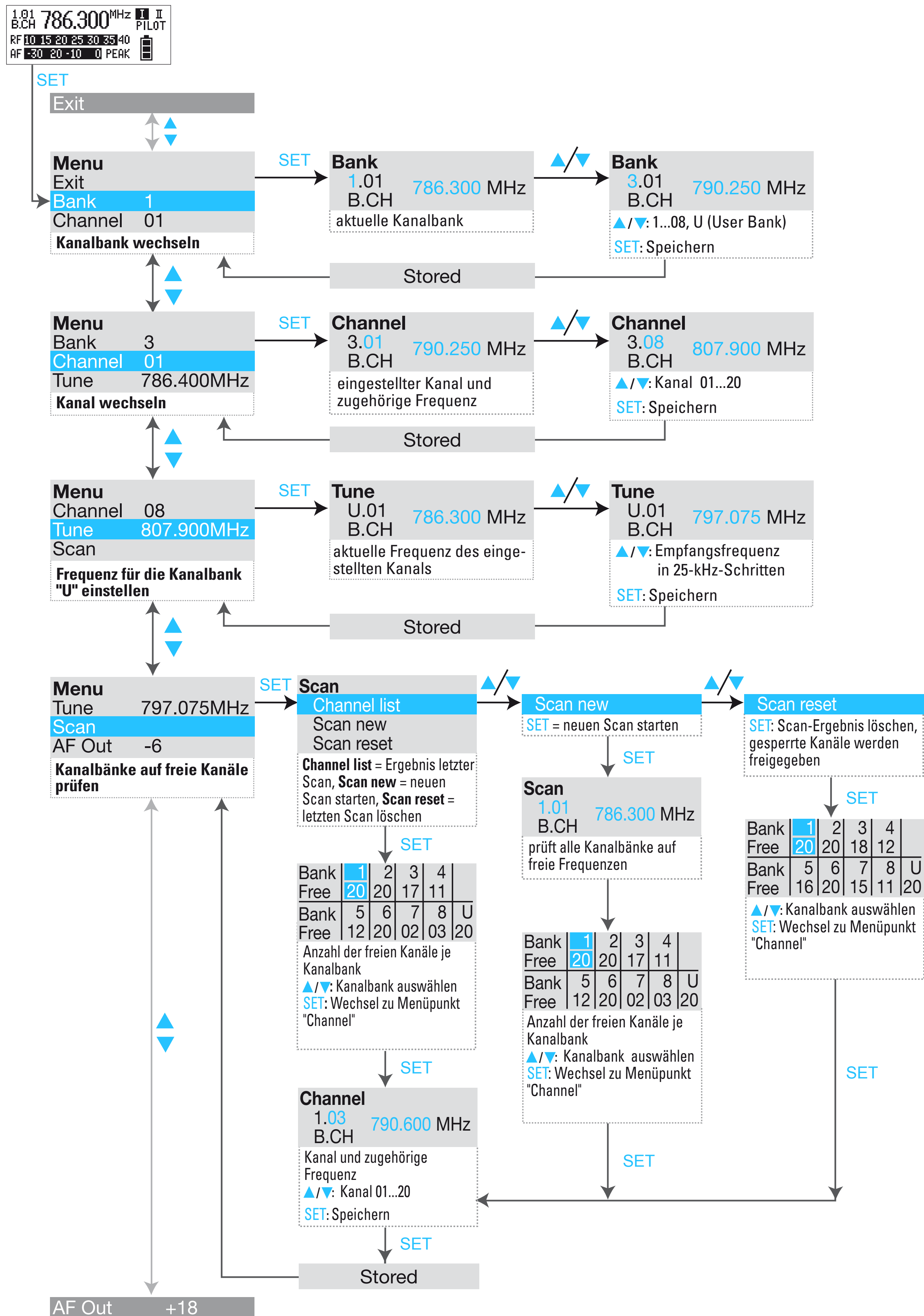
Bedienmenü verlassen

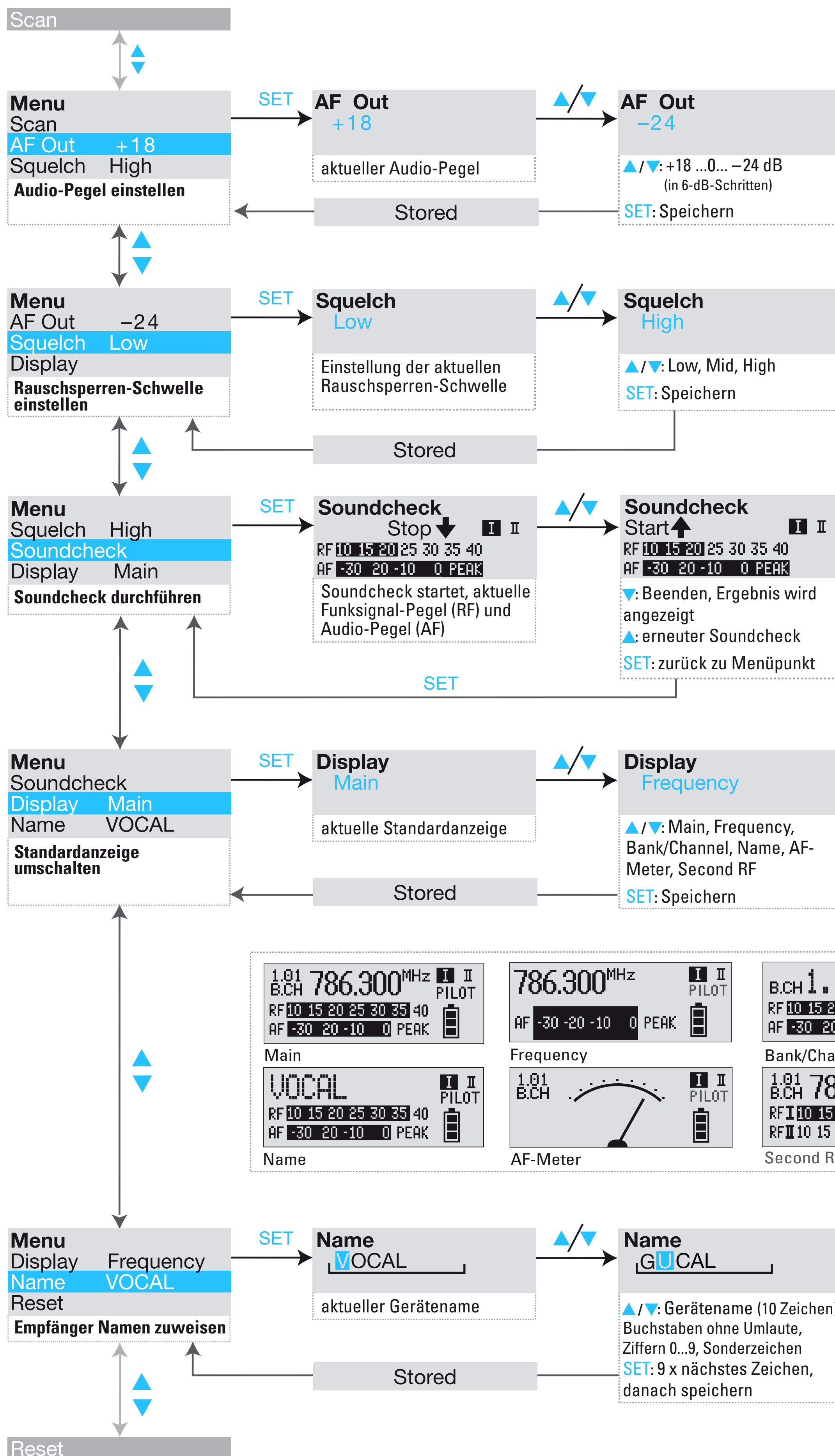


- Mit dem Menüpunkt „Exit“ verlassen Sie das Bedienmenü und kehren zur Standardanzeige zurück.

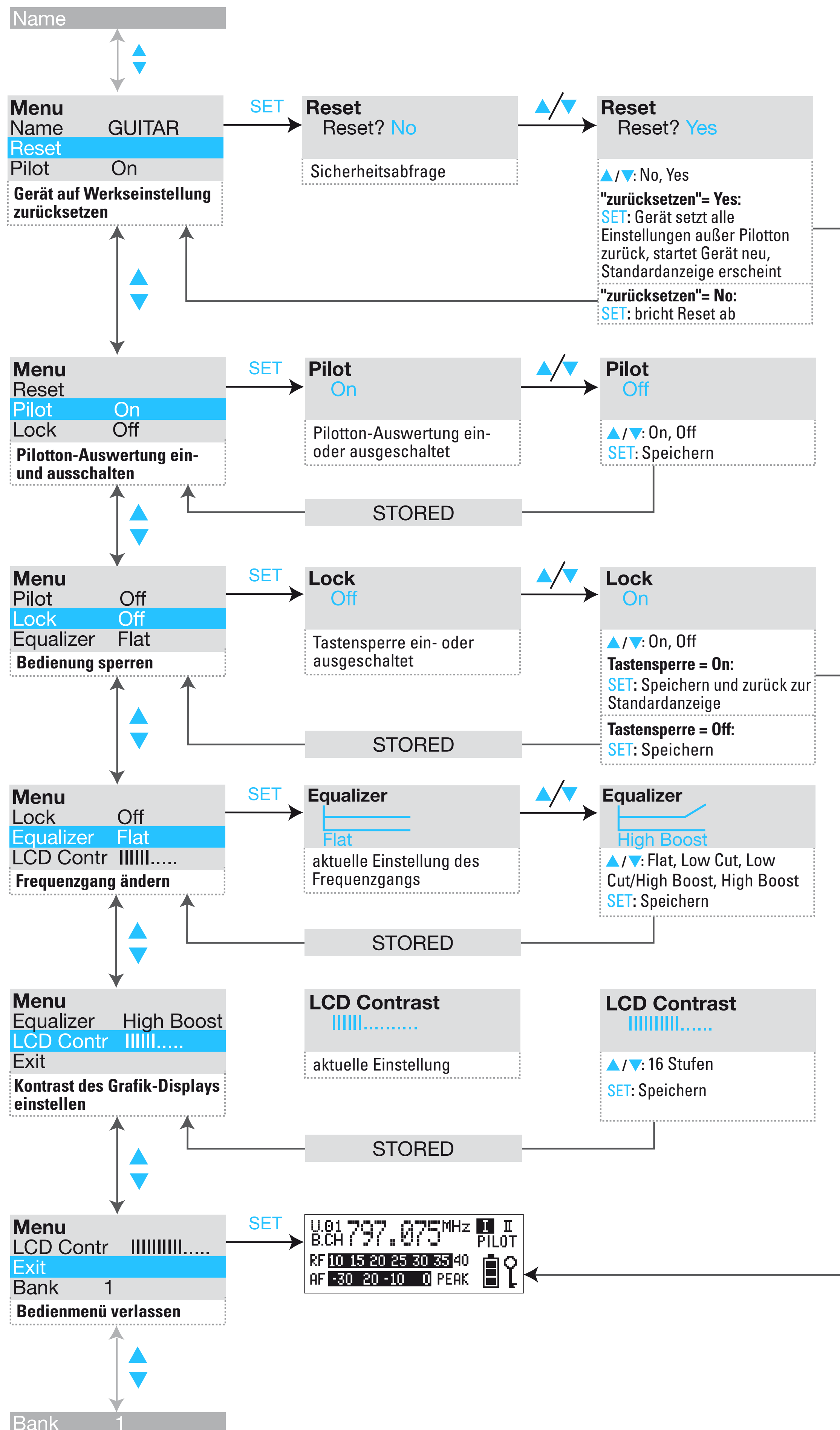
  Wenn Sie innerhalb des Bedienmenüs die Taste ON kurz drücken, brechen Sie die Eingabe ab (ESC-Funktion) und kehren ohne Änderung zur Standardanzeige mit den zuletzt gespeicherten Einstellungen zurück.

Bedienmenü des Empfängers





Scan
Menu
Scan
AF Out +18
Squelch High
Audio-Pegel einstellen
SET
AF Out
+18
aktueller Audio-Pegel
AF Out
−24
▲/▼: +18 ...0... −24 dB
(in 6-dB-Schritten)
SET: Speichern
Stored
Menu
AF Out −24
Squelch Low
Display
Rauschsperren-Schwelle einstellen
Squelch
Low
Einstellung der aktuellen Rauschsperren-Schwelle
Squelch
High
▲/▼: Low, Mid, High
SET: Speichern
Stored
Menu
Squelch High
Soundcheck
Display Main
Soundcheck durchführen
Soundcheck
Stop
Soundcheck startet, aktuelle Funksignal-Pegel (RF) und Audio-Pegel (AF)
Soundcheck
Start
▼: Beenden, Ergebnis wird angezeigt
▲: erneuter Soundcheck
SET: zurück zu Menüpunkt
SET
Menu
Soundcheck
Display Main
Name VOCAL
Standardanzeige umschalten
Display
Main
aktuelle Standardanzeige
Display
Frequency
▲/▼: Main, Frequency, Bank/Channel, Name, AF-Meter, Second RF
SET: Speichern
Stored
Main
Frequency
Bank/Channel
Name
AF-Meter
Second RF
Menu
Display Frequency
Name VOCAL
Reset
Empfänger Namen zuweisen
Name
VOCAL
aktueller Gerätename
Name
GUCAL
▲/▼: Gerätename (10 Zeichen) Buchstaben ohne Umlaute, Ziffern 0...9, Sonderzeichen
SET: 9 x nächstes Zeichen, danach speichern
Stored
Reset



Name
Menu
Name GUITAR
Reset
Pilot On
Gerät auf Werkseinstellung zurücksetzen
SET
Reset
Reset? No
Sicherheitsabfrage
Reset
Reset? Yes
▲/▼: No, Yes
"zurücksetzen"= Yes:
SET: Gerät setzt alle Einstellungen außer Pilotton zurück, startet Gerät neu, Standardanzeige erscheint
"zurücksetzen"= No:
SET: bricht Reset ab
Menu
Reset
Pilot On
Lock Off
Pilotton-Auswertung ein- und ausschalten
SET
Pilot
On
Pilotton-Auswertung ein- oder ausgeschaltet
Pilot
Off
▲/▼: On, Off
SET: Speichern
STORED
Menu
Pilot Off
Lock Off
Equalizer Flat
Bedienung sperren
SET
Lock
Off
Tastensperre ein- oder ausgeschaltet
Lock
On
▲/▼: On, Off
Tastensperre = On:
SET: Speichern und zurück zur Standardanzeige
Tastensperre = Off:
SET: Speichern
STORED
Menu
Lock Off
Equalizer Flat
LCD Contr IIIIII.....
Frequenzgang ändern
SET
Equalizer
Flat
aktuelle Einstellung des Frequenzgangs
Equalizer
High Boost
▲/▼: Flat, Low Cut, Low Cut/High Boost, High Boost
SET: Speichern
STORED
Menu
Equalizer High Boost
LCD Contr IIIIII.....
Exit
Kontrast des Grafik-Displays einstellen
LCD Contrast
IIIIII..........
aktuelle Einstellung
LCD Contrast
IIIIIIIIII......
▲/▼: 16 Stufen
SET: Speichern
STORED
Menu
LCD Contr IIIIIIIIII.....
Exit
Bank 1
Bedienmenü verlassen
SET
U.01 B.CH 797.075 MHz I II PILOT
RF 10 15 20 25 30 35 40
AF -30 20 -10 0 PEAK
Bank 1

Einstellhinweise zum Bedienmenü

Kanalbank auswählen

Bank

Der Empfänger hat neun Kanalbänke, zwischen denen Sie im Menüpunkt „Bank“ umschalten können. Die Kanalbänke „1“ bis „8“ haben jeweils bis zu 20 Kanäle mit je einer werkseitig voreingestellten Frequenz (siehe „Das Kanalbank-System“ auf Seite 4). Die Kanalbank „U“ (User Bank) hat bis zu 20 freie Kanäle, auf denen Sie je eine Frequenz frei wählen und abspeichern können.

Wenn Sie von einer Kanalbank zu einer anderen wechseln, wird automatisch der niedrigste Kanal angezeigt. Wurde beim letzten Scan dieser Kanalbank auf dem niedrigsten Kanal eine Störfrequenz gefunden, zeigt der Empfänger den nächsthöheren freien Kanal an.

Kanal wechseln

Channel

Im Menüpunkt „Channel“ können Sie innerhalb einer Kanalbank zwischen den verschiedenen Kanälen umschalten. Beachten Sie bei der Kanalwahl:

- Arbeitet der Empfänger mit einem Sender der ew 500 G2-Serie auf einer Übertragungsstrecke zusammen, müssen Sie Empfänger und Sender auf denselben Kanal einstellen.
- Nach dem Scan einer Kanalbank können Sie am Empfänger ausschließlich freie Kanäle wählen (siehe „Kanalbänke auf freie Kanäle prüfen“ auf Seite 19). Stellen Sie Sender und Empfänger auf einen dieser freien Kanäle ein.

Frequenzen für Kanäle der Kanalbank „U“ einstellen

Tune

Der Menüpunkt „Tune“, mit dem Sie in der Kanalbank „U“ (User Bank) Frequenzen frei wählen und abspeichern können, eignet sich besonders gut zur schnellen Einstellung einer Frequenz:

Wenn Sie eine Kanalbank „1“ bis „8“ eingestellt haben und den Menüpunkt „Tune“ anwählen, wechselt der Empfänger automatisch auf Kanal 01 der Kanalbank „U“.

▶ Stellen Sie mit der Wipptaste ▲/▼ die gewünschte Empfangsfrequenz ein. Die Eingabe wird sofort übernommen. Sie können dazu die Frequenz in 25-kHz-Schritten über eine Bandbreite von maximal 36 MHz verändern. Geeignete Frequenzen können Sie der beiliegenden Frequenztabelle entnehmen.

Kanalbänke auf freie Kanäle prüfen

Scan

Bevor Sie eine oder mehrere Übertragungsstrecken – innerhalb der ew 500 G2-Serie – in Betrieb nehmen, sollten Sie mit der Scan-Funktion die Kanalbänke auf freie Kanäle prüfen.

Liste der verfügbaren Kanäle anzeigen lassen

Scan
Channel list
Scan new
Scan reset

Bank	1	2	3	4	
Free	20	20	17	11	
Bank	5	6	7	8	U
Free	12	20	02	03	20

Channel
1.01 786.300 MHz
B.CH

Im Menüpunkt „Channel List“ werden alle verfügbaren Kanäle in den Kanalbänken angezeigt.

- Wählen Sie den Menüpunkt „Scan“.
- Wählen Sie „Channel List“, um sich das Ergebnis des letzen Scans anzeigen zu lassen. Die abgebildete Liste ist ein Beispiel und kann in Ihrem Frequenzbereich anders aussehen. Für alle Kanalbänke wird die Anzahl der freien Kanäle angezeigt.
- Um sich weitere Details anzeigen zu lassen, wählen Sie mit der Wipptaste ▲/▼ eine Kanalbank aus und drücken die Taste SET. Sie wechseln damit in den Menüpunkt „Channel“. Hier wählen Sie einen Kanal dieser Kanalbank aus oder lassen sich die Frequenz eines Kanals anzeigen.

Überprüfung starten

- Schalten Sie alle Sender Ihrer Anlage aus, bevor Sie mit dem Scan beginnen. Die Kanäle, die eingeschaltete Sender Ihrer Anlage nutzen, werden sonst nicht als frei angezeigt.

Scan
Channel list
Scan new
Scan reset

Bank	1	2	3	4	
Free	20	20	17	11	
Bank	5	6	7	8	U
Free	12	20	02	03	20

- Wählen Sie den Menüpunkt „Scan“.
- Wählen Sie „Scan new“ und bestätigen Sie mit der Taste SET.

Hinweis:

Der Scan-Vorgang dauert ca. 1 Minute.

Nach dem Scan wird für jede Kanalbank die Anzahl der freien Kanäle angezeigt. Kanäle, die gestört oder belegt sind, sind für die Kanalwahl gesperrt. Im Menüpunkt "Channel List“ wird nun dasselbe Ergebnis angezeigt.

- Sie können sich weitere Details anzeigen lassen, indem Sie mit der Wipptaste ▲/▼ eine Kanalbank auswählen und die Taste SET drücken. Sie wechseln damit in den Menüpunkt „Channel“. Hier können Sie einen Kanal dieser Kanalbank auswählen oder sich die Frequenz eines Kanals anzeigen lassen.

Gesperrte Kanäle freigeben

Scan
Channel list
Scan new
Scan reset

Bank	1	2	3	4	
Free	20	20	18	12	
Bank	5	6	7	8	U
Free	16	20	15	11	20

- Wählen Sie den Menüpunkt „Scan“.
- Wählen Sie „Scan reset“ und bestätigen Sie mit der Taste SET. Nun ist das Ergebnis des letzten Scans gelöscht und alle Kanäle sind wieder frei anwählbar.

Der Multikanalbetrieb

Der Empfänger ist geeignet, um zusammen mit Sendern der ew 500 G2-Serie Übertragungsstrecken für Multikanalanlagen aufzubauen. Verwenden Sie für den Multikanalbetrieb nur die freien Kanäle einer Kanalbank.

Wir empfehlen, vor Inbetriebnahme der Übertragungsstrecken einen Auto-Scan durchzuführen:

- Scannen Sie den Empfänger auf freie Kanäle.

Bank	1	2	3	4	
Free	20	20	17	11	
Bank	5	6	7	8	U
Free	12	20	02	03	20

- Wählen Sie eine Kanalbank mit einer ausreichenden Anzahl freier Kanäle aus.
- Stellen Sie alle Sender/Empfänger-Paare Ihrer Multikanal-Übertragungsanlage auf die freien Kanäle dieser Kanalbank ein.

Pegel des Audio-Ausgangs einstellen

AF Out

Im Menüpunkt „AF OUT“ stellen Sie den Pegel des Audio-Ausgangs (AF Out) ein. Dafür steht Ihnen eine achtstufige Pegel-Einstellung zur Verfügung. Stimmen Sie den Pegel des Audio-Ausgangs (AF OUT) auf den Eingangspegel des angeschlossenen Geräts ab. Für die grobe Voreinstellung können Sie von folgenden Richtwerten ausgehen:

Eingang mit Line-Pegel: 0 bis +18 dB

Eingang mit Mikrofon-Pegel: –24 bis –6 dB

Rauschsperren-Schwelle einstellen

Squelch

Der Empfänger ist mit einer Rauschsperre ausgestattet, deren Schwelle Sie im Menüpunkt „Squelch“ einstellen können. Die Sperre unterbindet Rauschen bei ausgeschaltetem Sender bzw. wenn am Empfänger keine ausreichende Sendeleistung mehr zur Verfügung steht.

Hinweis:

Regeln Sie am angeschlossenen Verstärker die Lautstärke auf das Minimum ein, bevor Sie die Rauschsperren-Schwelle verändern.

Sie haben drei Einstellmöglichkeiten:

- Low = niedrig
- Mid = mittel
- High = hoch

Eine niedrigere Einstellung (Low) senkt die Rauschsperre, eine höhere Einstellung (High) erhöht sie. Stellen Sie die Rauschsperren-Schwelle so ein, dass der Empfänger bei ausgeschaltetem Sender nicht aufrauscht.

WICHTIG !

Hinweise:

Ein hoher Wert der Rauschsperren-Schwelle vermindert die Reichweite der Übertragungsstrecke. Stellen Sie die Rauschsperren-Schwelle deshalb stets auf den minimal nötigen Wert ein.
Wenn Sie im Einstellbereich des Menüpunkts „Squelch“ die Taste ▼ (DOWN) länger als 3 Sekunden gedrückt halten, schaltet sich die Rauschsperre aus. Es erscheint die Anzeige „Off“. Sofern kein Funksignal empfangen wird, rauscht der Empfänger sehr laut auf. Diese Einstellung ist ausschließlich für Prüfzwecke bestimmt.

Soundcheck durchführen

Soundcheck

Mit einem Soundcheck prüfen Sie, ob die Übertragungsqualität im gesamten Bereich, in dem Sie einen Sender einsetzen möchten, gewährleistet ist. Sie können diesen Soundcheck ohne Hilfe einer weiteren Person durchführen.

- Schalten Sie den Sender ein.



- Wählen Sie den Menüpunkt „Soundcheck“. Der Soundcheck beginnt sofort.
- Schreiten Sie mit dem Sender den Bereich ab, in dem der Sender eingesetzt werden soll.
- Drücken Sie am Empfänger auf die Wippaste ▼, um den Soundcheck zu beenden und das Ergebnis anzuzeigen. Im Display wird der minimale Funksignal-Pegel (RF) und der maximale Audio-Pegel (AF) des empfangenen Senders angezeigt.
  Optimieren Sie den RF-Pegel, indem Sie die Position der Empfangsantennen verändern.
  Der Audio-Pegel (AF) sollte möglichst hoch ausgesteuert sein (max. 0 dB), jedoch keinen Vollausschlag (PEAK) zeigen (siehe Kapitel „Aussteuerung des Senders“ in der Bedienungsanleitung des Senders).
  Sind beide Antennen am Empfänger angeschlossen und ausgerichtet, erscheinen im Display die Diversity-Anzeigen I und II.
  Falls kein Sender empfangen wird, erscheint im Display die Anzeige „MUTE“.
- Um einen erneuten Soundcheck (z. B. mit verbesserter Antennen-Anordnung, anderem Sender-Standort oder geänderter Sender-Aussteuerung) durchzuführen, drücken Sie die Taste ▲.

Standardanzeige ändern

Display

Im Menüpunkt „Display“ ändern Sie die Standardanzeige:

Wählbare Standardanzeige	Anzeige im Display
„Main“ (Standardanzeige)	1.01 B.CH 786.300 MHz I II PILOT RF 10 15 20 25 30 35 40 AF -30 20 -10 0 PEAK
„Frequency“ (Frequenzanzeige)	786.300 MHz I II PILOT AF -30 20 -10 0 PEAK
„Bank/Channel“ (Anzeige von Kanalbank und Kanalnummer)	B.CH 1.01 I II PILOT RF 10 15 20 25 30 35 40 AF -30 20 -10 0 PEAK
„Name“ (Anzeige des frei wählbaren Namens)	VOCAL I II PILOT RF 10 15 20 25 30 35 40 AF -30 20 -10 0 PEAK
„AF-Meter“ (Grafische Anzeige des Audio-Pegels)	1.01 B.CH I II PILOT
„Second RF“ (Anzeige beider Funksignal-Pegel der beiden Diversity-Zweige)	1.01 B.CH 786.300 MHz I II PILOT RF I 10 15 20 25 30 35 40 RF II 10 15 20 25 30 35 40

Namen eingeben

Name

Im Menüpunkt „Name“ geben Sie für den Empfänger einen frei wählbaren Namen ein. Häufig wird der Name des Musikers, für den die Einstellungen gemacht wurden, verwendet.

Der Name kann in der Standardanzeige angezeigt werden. Er kann bis zu zehn Zeichen lang sein und setzt sich zusammen aus:

- Buchstaben mit der Ausnahme von Umlauten
- Ziffern von 0 bis 9
- Sonderzeichen und Leerzeichen

Gehen Sie bei der Eingabe wie folgt vor:

▶ Nachdem Sie in den Eingabebereich des Menüpunkts gewechselt haben, blinkt im Display zunächst die erste Stelle.

▶ Mit den Tasten ▲/▼ können Sie nun ein Zeichen auswählen. Drücken Sie die Taste kurz, wechselt die Anzeige zum nächsten bzw. vorherigen Zeichen. Wenn Sie die Taste gedrückt halten, ändert sich die Anzeige laufend.

▶ Drücken Sie die Taste SET, um zur nächsten Stelle zu wechseln und wählen Sie das nächste Zeichen aus.

▶ Haben Sie zehn Zeichen des Namens vollständig eingegeben, speichern Sie Ihre Eingabe mit der Taste SET und kehren zum Bedienmenü zurück.

Empfänger auf Werkseinstellungen zurücksetzen

Reset

Im Menüpunkt „Reset“ können Sie die aktuellen Einstellungen auf Werkseinstellungen zurücksetzen. Nur die gewählte Einstellung des Pilottons bleibt erhalten. Nach dem Reset wird der Empfänger neu gestartet. Danach erscheint wieder die Standardanzeige.

Pilotton-Auswertung ein-/ausschalten

Pilot

Im Menüpunkt „Pilot“ schalten Sie die Pilotton-Auswertung ein bzw. aus.

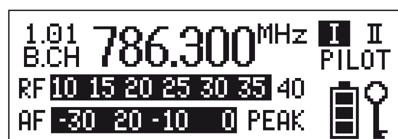
Der Pilotton unterstützt die Rauschsperrenfunktion (Squelch) des Empfängers. Dadurch werden Störungen verhindert, die durch die ausgesendeten Funksignale anderer Geräte verursacht werden. Der Pilotton hat eine nicht hörbare Frequenz, die vom Sender übertragen und vom Empfänger ausgewertet wird.

Die Sender der ersten Generation der ew 500-Serie übertragen keinen Pilotton und die Empfänger der ersten Generation können den Pilotton nicht auswerten. Sie können den Empfänger dennoch mit einem Sender der ersten Generation kombinieren, wenn Sie folgende Punkte beachten:

- Sender Generation 2 und Empfänger Generation 2:
  Schalten Sie beim Sender und beim Empfänger den Pilotton ein.
- Mischbetrieb (Sender Generation 1/Empfänger Generation 2 oder umgekehrt):
  Schalten Sie am Sender bzw. Empfänger der Generation 2 den Pilotton aus.

Tastensperre ein-/ausschalten

Lock



Im Menüpunkt „Lock“ schalten Sie die Tastensperre ein bzw. aus.

Die Tastensperre verhindert, dass der Empfänger während des Betriebs unbeabsichtigt ausgeschaltet wird oder Veränderungen vorgenommen werden. In der Standardanzeige zeigt der Schlüssel an, dass die Tastensperre eingeschaltet ist.

Um die Tastensperre aufzuheben, drücken Sie zunächst die Taste SET. Wählen Sie dann mit der Wipptaste ▲/▼ „Off“ aus. Wenn Sie Ihre Auswahl mit SET bestätigen, sind die Tasten wieder freigegeben.

Equalizer verwenden

Equalizer

Sie verändern die Höhen und Bässe des Ausgangssignals (AF OUT) im Menü „Equalizer“ mit einer der folgenden Einstellungen:

wählbare Einstellung	Anzeige im Display
„Flat“ (Höhen und Bässe liegen unverändert an AF Out an)	Equalizer Flat
„High Boost“ (Höhen anheben)	Equalizer High Boost
„Low Cut/High Boost“ (Bässe absenken und Höhen anheben)	Equalizer Low Cut/High Boost
„Low Cut“ (Bässe absenken)	Equalizer Low Cut

Kontrast des Grafik-Displays einstellen

LCD Contr

Im Menüpunkt „LCD Contr“ verändern Sie den Kontrast des Grafik-Displays in 16 Stufen.

Bedienmenü verlassen

Exit

Mit dem Menüpunkt „Exit“ verlassen Sie das Bedienmenü und kehren zur Standardanzeige zurück.

Wenn Störungen auftreten

Fehlercheckliste

Problem	Mögliche Ursache	Mögliche Abhilfe
Keine Betriebsanzeige	kein Netzanschluss	Anschlüsse des Netzteils überprüfen
Kein Funksignal	Sender und Empfänger nicht auf demselben Kanal	am Sender und Empfänger denselben Kanal einstellen
	Reichweite der Funkstrecke ist überschritten	Einstellung der Rauschsperren-Schwelle prüfen (siehe „Rauschsperren-Schwelle einstellen“ auf Seite 21) oder den Abstand zwischen Empfangsantenne und Sender verringern
Funksignal vorhanden, kein Tonsignal, im Display leuchtet die Anzeige “MUTE“	Sender ist stummgeschaltet („MUTE“)	Stummschaltung aufheben (siehe Bedienungsanleitung des Senders)
	Rauschsperren-Schwelle am Empfänger ist zu hoch eingestellt	siehe „Rauschsperren-Schwelle einstellen“ auf Seite 21
	Sender sendet keinen Pilotton	Pilotton-Übertragung des Senders einschalten oder Pilotton-Auswertung des Empfängers ausschalten
Tonsignal ist verrauscht	Aussteuerung des Senders ist zu niedrig	den Sender korrekt aussteuern
	Ausgangspegel des Empfängers ist zu niedrig	siehe „Pegel des Audio-Ausgangs einstellen“ auf Seite 21
Tonsignal ist verzerrt	Aussteuerung des Senders ist zu hoch	den Sender korrekt aussteuern
	Ausgangspegel des Empfängers ist zu hoch	siehe „Pegel des Audio-Ausgangs einstellen“ auf Seite 21
kein Zugriff auf einen bestimmten Kanal	beim Scan der Kanalbänke wurde auf diesem Kanal ein Funksignal gefunden und der Kanal gesperrt	siehe „Kanalbänke auf freie Kanäle prüfen“ auf Seite 19
	Ein Sender Ihrer Anlage, der auf diesem Kanal arbeitet, war beim Scan eingeschaltet	siehe „Der Multikanalbetrieb“ auf Seite 20
während des Soundchecks erscheint nur Diversity-Anzeige I oder II	eine der Antennen ist nicht richtig angeschlossen	Antennenanschluss überprüfen

Rufen Sie Ihren Sennheiser-Partner an, wenn mit Ihrer Anlage Probleme auftreten, die nicht in der Tabelle stehen oder sich die Probleme nicht mit den in der Tabelle aufgeführten Lösungsvorschlägen beheben lassen.

Empfehlungen und Tipps

... für den optimalen Empfang

- Die Reichweite des Senders ist abhängig von den örtlichen Bedingungen. Sie kann zwischen 10 m und 150 m betragen. Nach Möglichkeit sollten Sie für freie Sicht zwischen Sende- und Empfangsantenne sorgen.
- Bei ungünstigen Empfangsbedingungen sollten Sie an den EM 500 G2 zwei abgesetzte Antennen über Antennenkabel anschließen.
- Halten Sie zwischen Sende- und Empfangsantenne den empfohlenen Mindestabstand von 5 m ein. Damit vermeiden Sie eine Funksignal-Übersteuerung des Empfängers.
- Halten Sie zwischen Empfangsantennen und Stahl bzw. Beton den empfohlenen Mindestabstand von 50 cm ein.

... für den Betrieb einer Multikanal-Anlage

- Für den Multikanal-Betrieb können Sie nur Kanäle innerhalb einer Kanalbank einsetzen. Jede der Kanalbänke „1“ bis „8“ enthält werkseitig voreingestellte Frequenzen, die miteinander kompatibel sind. Alternative Frequenzkombinationen können Sie der beiliegenden Frequenztabelle entnehmen und in der Kanalbank „U“ über den Menüpunkt „Tune“ auswählen.
- Vermeiden Sie beim Einsatz mehrerer Sender Störungen in den Übertragungsstrecken, die durch zu geringen Abstand der Sender zueinander entstehen. Die Sender sollten mindestens 20 cm Abstand voneinander haben.
- Nutzen Sie spezielles Zubehör für Multikanal-Anwendungen. (siehe Sennheiser-Zubehörprogramm)

Pflege und Wartung

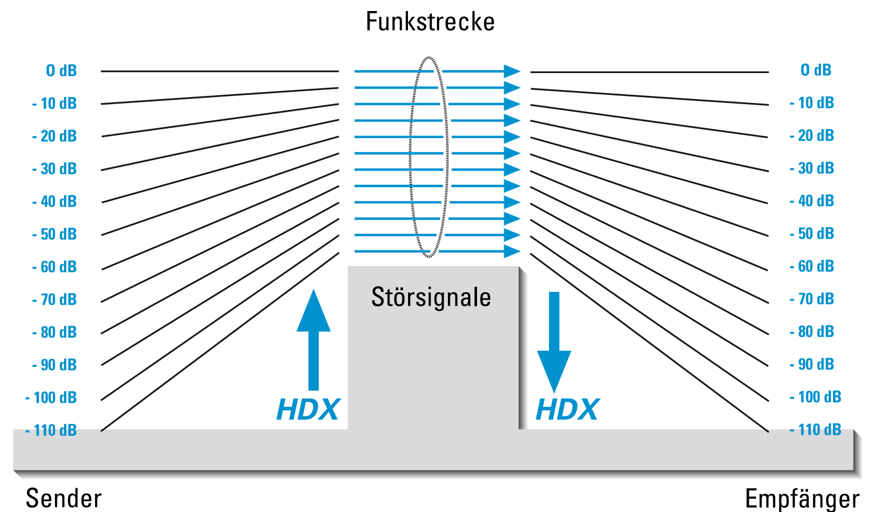
Reinigen Sie den Empfänger von Zeit zu Zeit mit einem leicht feuchten Tuch.

Hinweis:

Verwenden Sie auf keinen Fall Löse- oder Reinigungsmittel.

Das sollten Sie auch wissen

Rauschunterdrückung durch HDX



Fortschritt, den Sie hören können:

Diese Gerätefamilie ist mit dem Sennheiser-Rauschunterdrückungssystem HDX ausgerüstet. HDX reduziert Störungen aus dem Funkfeld. Es erhöht den Rauschspannungsabstand bei der drahtlosen Tonübertragung auf mehr als 110 dB. HDX ist ein Breitband-Kompanderverfahren, das die Audio-Pegel auf der Senderseite im Verhältnis 2:1 (auf dB bezogen) komprimiert und auf der Empfängerseite exakt spiegelbildlich wieder expandiert.

HDX wurde für den Einsatz in der hochwertigen drahtlosen Bühnen- und Studiotechnik entwickelt und für Sennheiser patentiert.

Hinweis:

Nur Sender und Empfänger, die beide mit HDX ausgestattet sind, arbeiten einwandfrei zusammen. Ist das nicht der Fall, ist die Dynamik drastisch verringert, die Übertragung klingt dumpf und flach. HDX ist an den Geräten nicht abschaltbar.

Wireless – drahtlose Übertragungsanlagen

Freiheit auf der Bühne, kein Kabelgewirr, kein Stolpern über störende Kabel, all das wird möglich mit drahtlosen (wireless) Übertragungsanlagen. Gefunkt wird im UHF-Bereich. Und das aus guten Gründen: Dort stören keine Oberwellen von Netzteilen, Leuchtstofflampen oder Kühlgeräten usw. Die Funkwellen breiten sich besser aus als im UKW- oder VHF-Bereich, die Sendeleistung kann sehr gering gehalten werden und nicht zuletzt sind einige UHF-Bereiche von den zuständigen Zulassungsbehörden weltweit für Wireless-Anwendungen freigegeben.

Rauschsperren (Squelch)

Pilotton Rauschsperre

Die Sender der ew 500 G2-Serie übertragen zusammen mit dem Audio-Signal einen Pilotton. Der Empfänger überprüft die Existenz dieses Pilottons in seinem Empfangssignal. Ist kein Pilotton vorhanden, so wird selbst bei einem sehr starken Funksignal der Audio-Ausgang des Empfängers stummgeschaltet bleiben.

Auf diese Weise wird verhindert, dass der Empfänger bei abgeschalteten Sendern durch Störsignale aufrauscht.

Um von diesem Feature profitieren zu können, muss sowohl am Sender als auch am Empfänger die Pilotton-Option aktiviert sein. In der Werkseinstellung des Empfängers ist die Pilotton-Funktion bereits eingeschaltet.

Feldstärke Rauschsperre

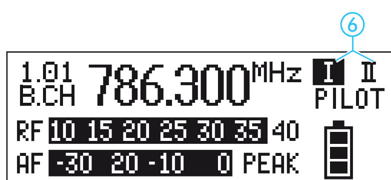
Abhängig von der Stärke des empfangenen Funksignals wird der Audio-Ausgang des Empfängers geöffnet oder stummgeschaltet. Die Schaltschwelle lässt sich im Bedienmenü des Empfängers im Menüpunkt „Squelch" in drei Stufen (Low, Mid, High) verändern.

Diversity-Empfang

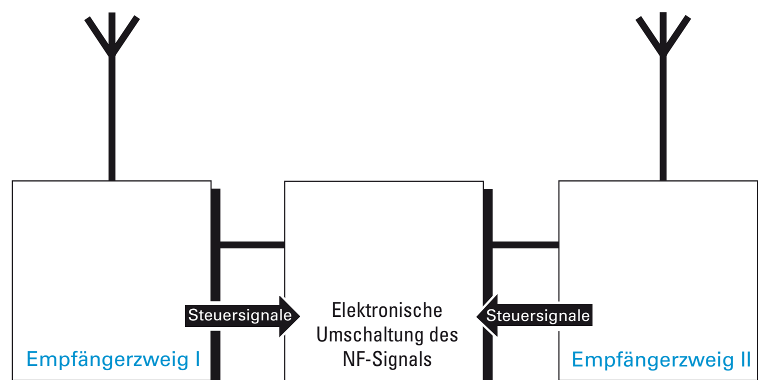
Der Empfänger arbeitet nach dem „True-Diversity-Verfahren“:

Eine Empfangsantenne nimmt nicht nur die auf direktem Weg ankommenden elektromagnetischen Wellen auf, sondern auch deren Reflexionen, die im Raum durch Wände, Fenster, Decken und Einbauten erzeugt werden. Bei Überlagerung dieser Wellen treten Auslöschungen auf, die man auch als „Feldstärkelöcher“ bezeichnet. Eine andere Position für die Empfangsantenne kann Abhilfe schaffen. Bei beweglichen Sendern (üblich) tritt dann jedoch das Feldstärkeloch bei einer anderen Senderposition auf. Nur durch das True-Diversity-Verfahren lassen sich Feldstärkelöcher nahezu vollständig vermeiden.

Beim True-Diversity-Verfahren gibt es statt einer Antenne und einem Empfänger nun zwei Antennen und zwei Empfängerzweige. Die Antennen stehen räumlich getrennt. Durch eine Vergleichsschaltung wird stets der Empfängerzweig mit dem stärkeren Funksignal auf den gemeinsamen NF-Ausgang geschaltet. Das Risiko, „Feldstärkelöcher“ an beiden Antennen zeitgleich zu erhalten, wird damit minimiert.



Die Anzeige des jeweils durchgeschalteten Diversity-Zweiges I oder II erfolgt im Display des Empfängers ⑥.



Technische Daten

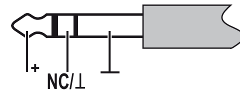
Hochfrequenzeigenschaften	
Modulationsart	Breitband-FM
Frequenzbereiche	518–554, 626–662, 740–776, 786–822, 830–866 MHz
Empfangsfrequenzen	8 Kanalbänke mit jeweils bis zu 20 voreingestellten Kanälen, 1 Kanalbank mit bis zu 20 frei durchstimmbaren Kanälen (1440 Frequenzen, abstimmbar in 25-kHz-Schritten)
Schaltbandbreite	36 MHz
Nennhub/Spitzenhub	±24 kHz / ±48 kHz
Frequenzstabilität	≤±15 ppm
Empfängerprinzip	True-Diversity
Empfindlichkeit (mit HDX, Spitzenhub)	< 2,5 µV für 52 dBA $_{\text{eff S/N}}$
Nachbarkanalselektion	≥ 70 dB
Intermodulationsdämpfung	≥ 70 dB
Blocking	≥ 75 dB
Rauschsperre (Squelch)	4 Stufen: Off Low: 5 dBµV Mid: 15 dBµV High: 25 dBµV
Pilottonsquelch	abschaltbar
Antenneneingänge	2 BNC-Buchsen

Niederfrequenzeigenschaften	
Kompandersystem	Sennheiser HDX
EQ-Presets (umschaltbar, wirken auf Line- und Monitor-Ausgänge):	
Preset 1: „Flat"	
NF-Übertragungsbereich	40–18.000 Hz
Preset 2: „Low Cut"	
Absenkung	ca. –3 dB bei 200 Hz
Preset 3: „HiBoost"	
Anhebung	ca. +6 dB bei 10.000 Hz
Preset 4: „Low Cut & Hi Boost"	
Absenkung Anhebung	ca. –3 dB bei 200 Hz ca. +6 dB bei 10.000 Hz
Signal/Rauschabstand (1 mV, Spitzenhub)	≥ 115 dB(A) (AF OUT)
Klirrfaktor (bei Nennhub, 1 kHz)	≤ 0,9 %
NF-Ausgangsspannung (bei Spitzenhub, 1 kHz NF)	6,3-mm-Klinkenbuchse (unsymmetrisch): +12 dB_u XLR-Buchse (symmetrisch): +18 dB_u

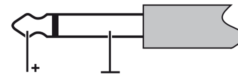
Gesamtgerät	
Temperaturbereich	–10 °C bis +55 °C
Spannungsversorgung	10,5–16V DC, Nennspannung 12 V DC
Stromaufnahme	ca. 300 mA
Abmessungen [mm]	212 x 145 x 38
Gewicht	ca. 1100 g

Steckerbelegung

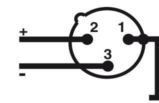
6,3-mm-Stereo-Klinkenstecker, unsymmetrisch



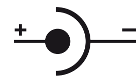
6,3-mm-Mono-Klinkenstecker, unsymmetrisch



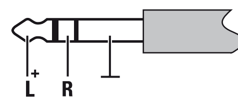
XLR-3-Stecker (female), symmetrisch



Hohlklinkenstecker zur Stromversorgung



6,3-mm-Stereo-Klinkenstecker für Kopfhöreranschluss



Zubehör

AM 2	Antennen-Frontmontageset (für Rackadapter GA 2)	
A 1031-U	UHF-Antenne, passiv, omnidirektional, für Stativmontage	
AB 2-A	UHF-Antennenbooster, 10 dB Verstärkung bei Einsatz von ASP 2	518–554 MHz
AB 2-B		626–662 MHz
AB 2-C		740–776 MHz
AB 2-D		786–822 MHz
AB 2-E		830–866 MHz
GZL 1019-A1 / 5 / 10	Antennenkabel, BNC-Anschluss	1 m / 5 m / 10 m
ASP 2	Antennensplitter, 2 x 1:4, passiv, zum Anschluss von acht EM 500 G2 an zwei A 1031-U/AB 2	
NT 1	Steckernetzteil für ASP 2	

Herstellererklärungen

Garantiebestimmungen

Wir übernehmen für das von Ihnen gekaufte Produkt eine Garantie von 24 Monaten. Ausgenommen hiervon sind dem Produkt beigefügte Zubehörartikel, Akkus und Batterien; denn diese Produkte haben wegen ihrer Beschaffenheit eine kürzere Lebensdauer, die zudem im Einzelfall konkret von Ihrer Nutzungsintensität abhängt.

Die Garantiezeit beginnt ab Kaufdatum. Zum Nachweis heben Sie bitte unbedingt den Kaufbeleg auf. Ohne diese Nachweise, die der zuständige Sennheiser-Service-Partner prüft, werden Reparaturen grundsätzlich kostenpflichtig ausgeführt.

Die Garantieleistungen bestehen nach unserer Wahl in der unentgeltlichen Beseitigung von Material- oder Herstellungsfehlern durch Reparatur, Tausch von Teilen oder des kompletten Geräts. Von der Garantie ausgenommen sind Mängel durch unsachgemäßen Gebrauch (z.B. Bedienungsfehler, mechanische Beschädigungen, falsche Betriebsspannung), Verschleiß, aufgrund höherer Gewalt und solche Mängel, die Ihnen beim Kauf bereits bekannt sind. Der Garantieanspruch erlischt bei Eingriffen in das Produkt durch nicht autorisierte Personen oder Werkstätten.

Im Garantiefall senden Sie das Gerät inklusive Zubehör und Kaufbeleg an den für Sie zuständigen Service-Partner. Zur Vermeidung von Transportschäden sollte möglichst die Original-Verpackung verwendet werden.

Ihre gesetzlichen Mängelansprüche aus dem Kaufvertrag gegen den Verkäufer werden durch diese Garantie nicht eingeschränkt. Die Garantie kann weltweit in allen Ländern – außer in den USA – in Anspruch genommen werden, in denen das jeweils nationale Recht unseren Garantiebestimmungen nicht entgegensteht.

EG-Konformitäts-erklärung



Diese Geräte ensprechen den grundlegenden Anforderungen und den weiteren Vorgaben der Richtlinien 1999/5/EU, 89/336/EU und 73/23/EU. Die Erklärung steht im Internet unter www.sennheiser.com zur Verfügung.

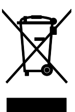
Vor Inbetriebnahme sind die jeweiligen länderspezifischen Vorschriften zu beachten!

Akkus und Batterien



Die mitgelieferten Akkus oder Batterien sind recyclingfähig.
Bitte entsorgen Sie die Akkus über den Batteriecontainer oder den Fachhandel. Entsorgen Sie nur leere Batterien oder Akkkus, um den Umweltschutz zu gewährleisten.

WEEE-Erklärung



Ihr Sennheiser-Produkt wurde mit hochwertigen Materialien und Komponenten entworfen und hergestellt, die recycelbar sind und wieder verwendet werden können. Dieses Symbol bedeutet, dass elektrische und elektronische Geräte am Ende ihrer Nutzungsdauer vom Hausmüll getrennt entsorgt werden müssen.

Bitte entsorgen Sie dieses Gerät bei Ihrer örtlichen kommunalen Sammelstelle oder im Recycling Center. Bitte helfen Sie mit, die Umwelt, in der wir leben, zu erhalten.

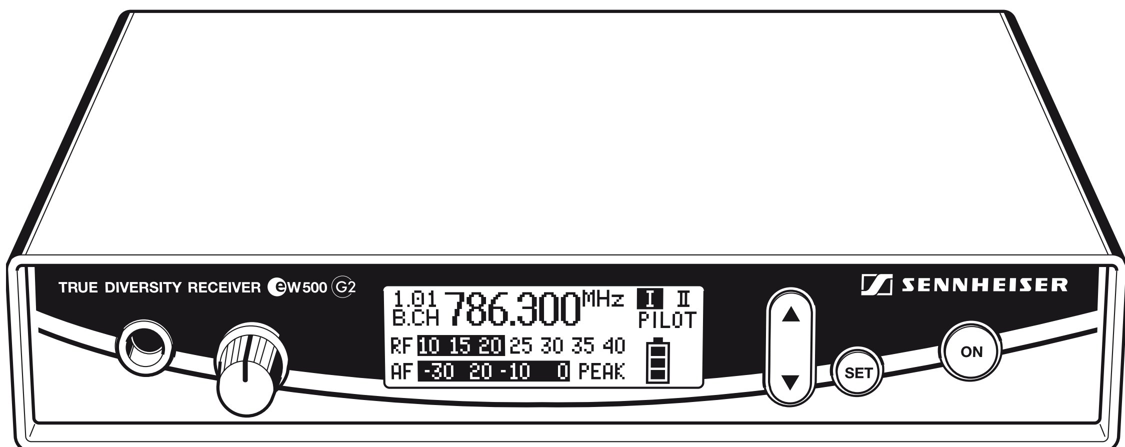
Sennheiser electronic GmbH & Co. KG
30900 Wedemark, Germany
Phone +49 (5130) 600 0
Fax +49 (5130) 600 300
www.sennheiser.com

Printed in Germany Publ. 02/06 090624/A2

SENNHEISER

EM 500 G2

Instructions for use



Thank you for choosing Sennheiser!

We have designed this product to give you reliable operation over many years. Over half a century of accumulated expertise in the design and manufacture of high-quality electro-acoustic equipment have made Sennheiser a world-leading company in this field.

Please take a few moments to read these instructions carefully, as we want you to enjoy your new Sennheiser product quickly and to the fullest.

Contents

The EM 500 G2 rack-mount receiver

The EM 500 G2 rack-mount receiver is part of the evolution wireless series ew 500 G2. With this series, Sennheiser offers high-quality state-of-the-art RF transmission systems with a high level of operational reliability and ease of use. Transmitters and receivers permit wireless transmission with studio-quality sound. The excellent transmission reliability of the ew 500 G2 series is based on the use of

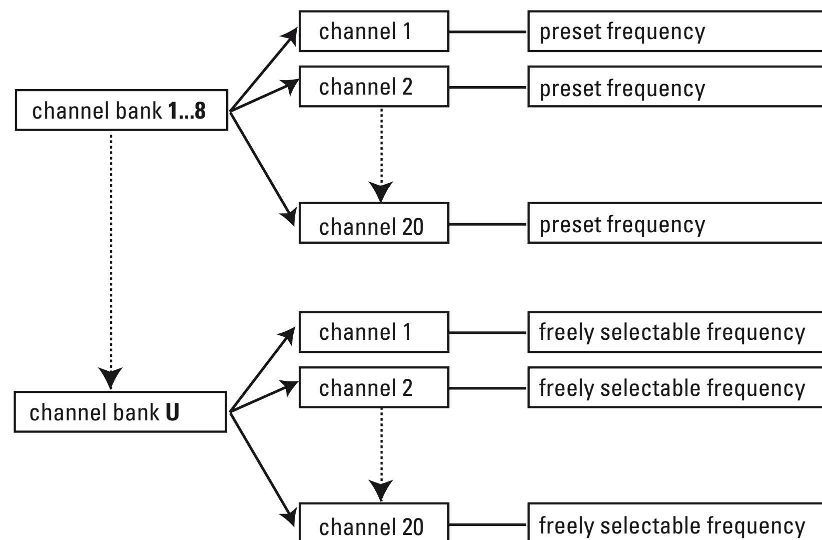
- further optimized PLL synthesizer and microprocessor technology,
- the HDX noise reduction system,
- the pilot tone squelch control,
- the true diversity technology (rack-mount receiver only),
- and the scan function for scanning the channel banks for free channels.

The channel bank system

The EM 500 G2 receiver is available in five UHF frequency ranges with 1440 receiving frequencies per frequency range. Please note: Frequency usage is different for each country. Your Sennheiser agent will have all the necessary details on the available legal frequencies for your area.

Range A:	518 to 554 MHz
Range B:	626 to 662 MHz
Range C:	740 to 776 MHz
Range D:	786 to 822 MHz
Range E:	830 to 866 MHz

The receiver has nine channel banks with up to 20 switchable channels each.



Each of the channels in the channel banks "1" to "8" has been factory-preset to a receiving frequency (see enclosed frequency table). These receiving frequencies cannot be changed but have been preset so that e.g. country-specific regulations on frequency usage are taken into account.
The channel bank "U" (user bank) allows you to store your selection out of 1440 receiving frequencies that are freely selectable within the preset frequency range.

Safety instructions

Never open an electronic unit! If units are opened by customers in breach of this instruction, the warranty becomes null and void.

Keep the unit away from central heating radiators and electric heaters. Never expose it to direct sunlight.

Use the unit in dry rooms only.

Use a damp cloth for cleaning the unit. Do not use any cleansing agents or solvents.

Attention! High Volume!



This is a professional transmission system. Commercial use is subject to the rules and regulations of the trade association responsible. Sennheiser, as the manufacturer, is therefore obliged to expressly point out possible health risks arising from use.

This system is capable of producing sound pressure exceeding 85 dB(A). 85 dB(A) is the sound pressure corresponding to the maximum permissible volume which is by law (in some countries) allowed to affect your hearing for the duration of a working day. It is used as a basis according to the specifications of industrial medicine. Higher volumes or longer durations can damage your hearing. At higher volumes, the duration must be shortened in order to prevent damage. The following are sure signs that you have been subjected to excessive noise for too long a time:

- You can hear ringing or whistling sounds in your ears.
- You have the impression (even for a short time only) that you can no longer hear high notes.

Areas of application

The EM 500 G2 receiver can be combined with transmitters of the ew 500 G2 series (SK 500 G2 bodypack transmitter, SKM 500 G2 radiomicrophone or SKP 500 G2 plug-on transmitter). The transmitters are available in the same five UHF frequency ranges and are equipped with the same channel bank system with factory-preset frequencies. An advantage of the factory-preset frequencies is that

- a transmission system is ready for immediate use after switch-on,
- several transmission systems can be operated simultaneously on the preset frequencies without causing intermodulation interference.

Together with a matching transmitter and a microphone, the receiver is suitable for the following areas of applications:

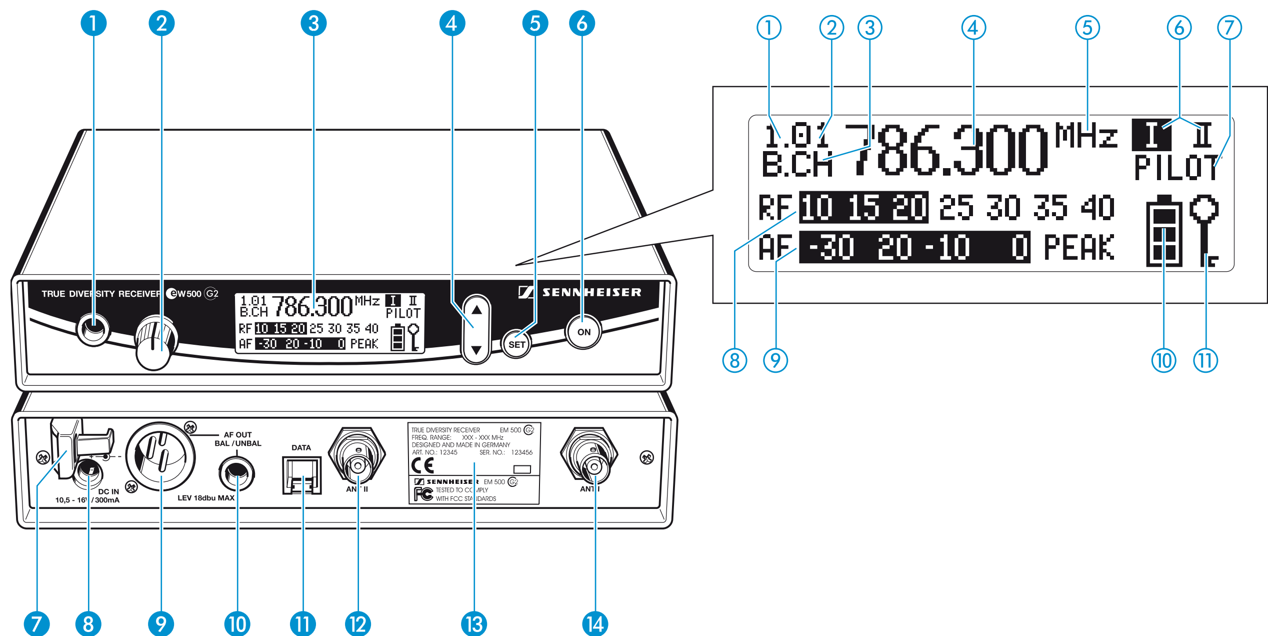
Receiver	Transmitter (to be ordered separately)	Area of application
EM 500 G2	SK 500 G2	• Theater • Presentation • Sports (aerobic) • Vocals • Using instruments wirelessly
	SKM 500 G2	• Speech • Vocals • Presentation
	SKP 500 G2	• Speech • Vocals • Presentation

Delivery includes

The packaging contains the following items:

- 1 EM 500 G2 rack-mount receiver
- 1 NT 2-1 mains unit
- 2 telescopic antennas
- 1 GA 2 rack adapter
- Instructions for use

Overview of operating controls



Operating controls

1. Headphone output (PHONES), ¼" (6.3 mm) jack socket
2. Headphone volume control (VOL)
3. Graphic display, backlit
4. ▲/▼ rocker button, backlit
5. SET button, backlit
6. ON button, backlit (serves as the ESC (cancel) key in the operating menu)
7. Cable grip for power supply DC cable
8. DC socket for connection of mains unit (DC IN)
9. Audio output (AF OUT BAL), XLR-3M socket, balanced
10. Audio output (AF OUT UNBAL), ¼" (6.3 mm) jack socket , unbalanced
11. Service interface (DATA)
12. Antenna input II (ANT II), BNC socket
13. Type plate
14. Antenna input I (ANT I), BNC socket

Graphic display panel

1. Display for the current channel bank "1...8, U"
2. Display for the current channel number "1...20"
3. "B.CH" – abbreviation for channel bank and channel number
4. Alphanumeric display
5. "MHz" – appears when the frequency is displayed
6. Diversity display (antenna I or antenna II active)
7. "PILOT" display (pilot tone evaluation is activated)
8. Level display for received RF signal "RF"
9. Level display for received audio signal "AF", with "PEAK" warning
10. 4-step transmitter battery status display
11. Lock mode icon (lock mode is activated)

Note:

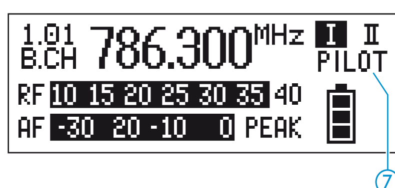
For further illustrations and examples of the different standard displays, please refer to the section "Selecting the standard display" on page 22.

Indications and displays

When used together with an ew 500 G2 transmitter, the receiver provides information on its operating states and those of the received transmitter (remote displays).

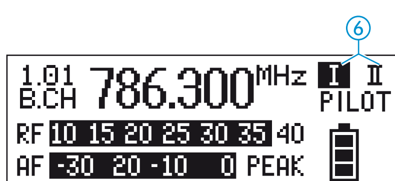
Indications and displays of the receiver

"PILOT" display



The "PILOT" display ⑦ appears on the display panel when the pilot tone evaluation is activated (see "Activating/deactivating the pilot tone evaluation" on page 23).

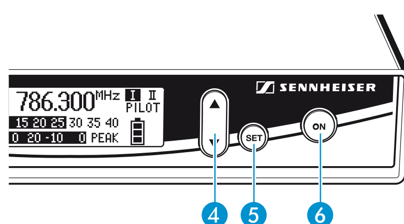
Diversity display



The EM 500 G2 receiver operates on the true diversity principle (see "Diversity reception" on page 28).

The diversity display ⑥ indicates whether diversity section I (i.e. antenna 1) or diversity section II (i.e. antenna 2) is active.

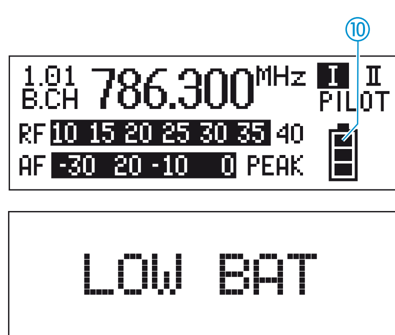
Button backlighting



During standby operation, the ON button ❻ is backlit in red. When the receiver is switched on, the SET button ❺ and the ▲/▼ button ❹ are additionally backlit in green.

Remote displays of an ew 500 G2 transmitter

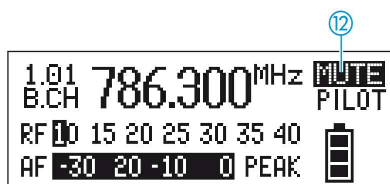
Transmitter battery status indication



The 4-step transmitter battery status display ⑩ on the receiver display panel provides information on the transmitter's remaining battery/accupack capacity:

3 segments:	capacity approx. 100 %
2 segments:	capacity approx. 70 %
1 segment:	capacity approx. 30 %
Battery icon flashing	LOW BAT In addition, the text "LOW BAT" (backlit in red) flashes in alternation with the standard display.

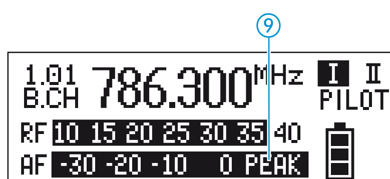
"MUTE" display



The "MUTE" display ⑫ appears on the display panel and the backlighting of the standard display switches from green to red. In addition, the text "MUTE" flashes in alternation with the standard display when

- the RF signal of the received transmitter is too weak,
- the received transmitter has been muted (with the pilot tone transmission or evaluation activated).

Modulation display



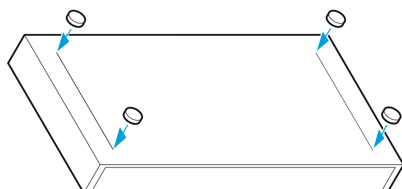
The level display for audio signal "AF" shows the modulation of the received transmitter.

When the transmitter's audio input level is excessively high, the receiver's level display for audio signal "AF" ⑨ shows full deflection.

When the transmitter is overmodulated frequently or for an extended period of time, the text "PEAK" (backlit in red) flashes in alternation with the standard display.

Preparing the receiver for use

Mounting the receiver feet



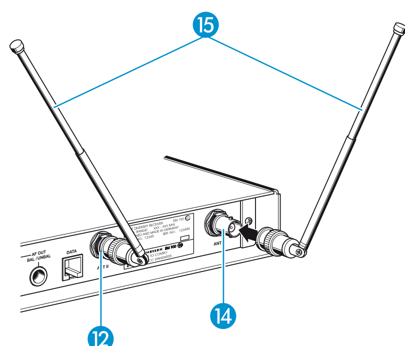
To ensure that the receiver cannot slip on the surface on which it is placed, four self-adhesive soft rubber feet are supplied.

- ▶ Ensure that the base of the receiver is clean and free from grease before mounting the rubber feet.
- ▶ Fix the rubber feet to the base of the receiver by peeling of the safety paper and fitting them as shown in the digram on the left.

Attention!

Some furniture surfaces have been treated with varnish, polish or synthetics which might cause stains when they come into contact with other synthetics. Despite a thorough testing of the synthetics used by us, we cannot rule out the possibility of staining.

Connecting the antennas

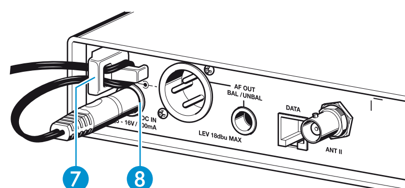


The supplied telescopic antennas can be mounted quickly and easily and are suitable for all applications where – good reception conditions provided – a wireless transmission system is to be used without a large amount of installation work.

- ▶ Connect the telescopic antennas ⑮ to the BNC sockets ⑫ and ⑭ at the rear of the receiver.
- ▶ Pull the telescopic antennas out and align the upwards in a V-shape.

Use remote antennas (available as accessories) when the receiver position is not the best antenna position for optimum reception.

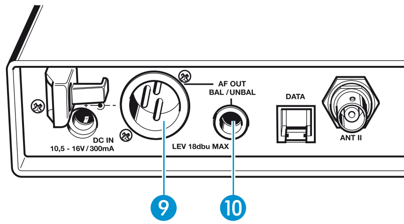
Connecting the mains unit



The receiver is powered via a mains unit.

- ▶ Pass the cable through the cable grip ⑦.
- ▶ Insert the DC connector on the mains cable into the DC socket ⑧.

Connecting the amplifier/mixing console



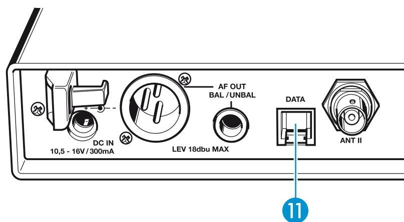
The receiver's audio outputs are available as an XLR-3M socket 9 and a ¼" (6.3 mm) jack socket 10, allowing you to simultaneously connect two units (e.g. amplifier, mixing console). The adjusted audio output level is common for both sockets.

- Connect the amplifier/mixing console to the XLR-3M socket 9 or the ¼" (6.3 mm) jack socket 10.

  For detailed information on balanced and unbalanced connection, please refer to the section "Connector assignment" on page 30.

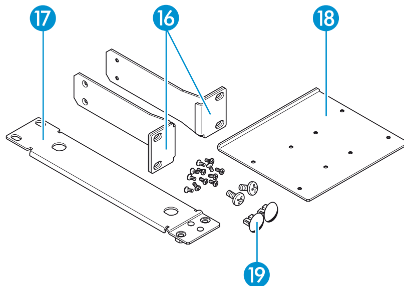
- Via the operating menu, adapt the level of the audio output (AF OUT) to the input of the amplifier or mixing console (see "Adjusting the audio output level" on page 21).

Service interface



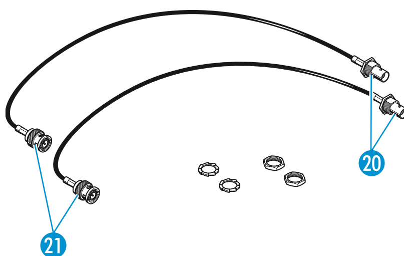
The service interface 11 is only required for servicing purposes.

19" rack adapter and antenna mount



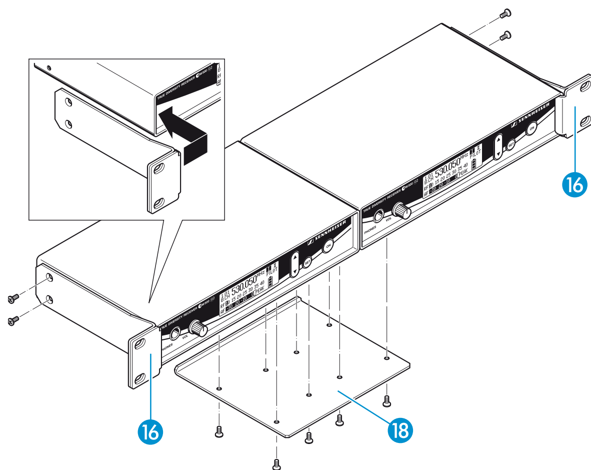
For mounting one or two receivers into a 19" rack, you require the GA 2 rack adapter (available as an accessory). The GA 2 rack adapter consists of:

- 2 rack mount "ears" 16
- 1 connecting bar 17
- 1 connecting plate 18
- 2 covering plugs 19 for antenna holes
- 12 recessed head screws M 3x6
- 2 recessed head screws M 6x10



When mounting only one receiver into a rack, you can use the AM 2 antenna mount (available as an accessory) to mount the receiver's antenna connections to the front of the GA 2 rack adapter. The AM 2 antenna mount consists of:

- 2 BNC extension cables (screw-in BNC socket 20 to BNC connector 21)
- 2 plains washers
- 2 nuts



To mount two receivers into a rack:

▶ Place the two receivers side by side onto a flat surface, their bottom sides facing upwards.

▶ Align the connecting plate ⑱ over the holes in the bottom sides of the receivers.

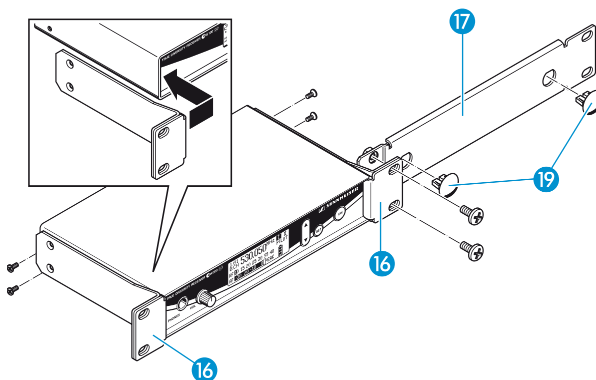
▶ Secure the connecting plate ⑱ to the receivers using eight of the supplied recessed head screws (M 3x6).

▶ Hook the two rack mount "ears" ⑯ to the front panels of the receivers.

▶ Secure the rack mount "ears" to the receivers using two of the supplied recessed head screws (M 3x6) respectively.

▶ Slide the receivers into the 19" rack.

▶ Secure the rack mount "ears" to the rack.



When mounting only one receiver into a rack, use the connecting bar ⑰ instead of the second receiver.

▶ Hook the two rack mount "ears" ⑯ to the front panel of the receiver.

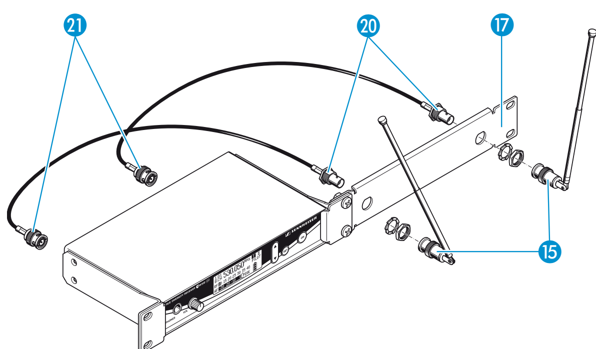
▶ Secure the rack mount "ears" to the receiver using two of the supplied recessed head screws (M 3x6) respectively.

▶ Secure the connecting bar ⑰ to one of the rack mount "ears" ⑯ using two of the supplied recessed head screws (M 6x10).

▶ If you are not front mounting the antennas, insert the two covering plugs ⑲ into the antenna holes of the connecting bar.

▶ Slide the receiver into the 19" rack.

▶ Secure the rack mount "ears" to the rack.



To mount the receiver's telescopic antennas to the front of the GA 2 rack adapter using the AM 2 antenna mount:

▶ Screw the two BNC sockets ⑳ of the BNC extension cables to the connecting bar ⑰ using the supplied plain washers and nuts.

▶ Connect the two BNC connectors ㉑ to the BNC sockets ⑫ and ⑭ at the rear of the receiver.

▶ Slide the receiver into a 19" rack.

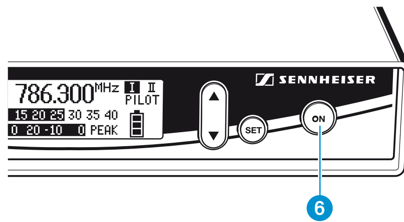
▶ Secure the rack mount "ears" to the rack.

▶ Connect the two telescopic antennas ⑮ to the two BNC sockets ⑳.

▶ Pull the telescopic antennas out and align them upwards in a V-shape.

Using the receiver

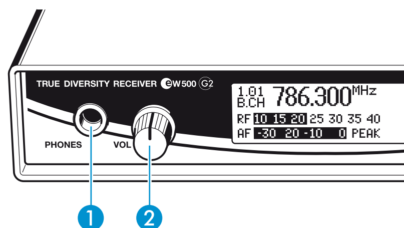
Switching the receiver on/off



The receiver can only be switched off when the standard display is shown on the display panel. When in the operating menu, briefly pressing the ON button will cancel your entry (ESC function) and return you to the standard display with the last stored settings.

- Press the ON button 6 to switch the receiver on.
- To switch the receiver off, press the ON button until "OFF" appears on the display.

Connecting the headphones/adjusting the volume



- To monitor the audio signal, connect headphones with a ¼" (6.3 mm) jack plug to the headphone output (PHONES) 1.

Attention! High volume!

Even short exposure to high volume levels will damage your hearing! Set the volume for the connected headphones to the minimum before putting the headphones on.

- First, set the volume control 2 to the lowest volume by turning it to the left as far as possible. Then gradually turn up the volume.

Volume up? – NO!

When people use headphones, they tend to choose a higher volume than with loudspeakers. Listening at high volume levels for long periods can lead to permanent hearing defects. Please protect your hearing, Sennheiser headphones have an excellent sound quality even at low volumes.

Activating/deactivating the lock mode

The receiver has a lock mode that can be activated or deactivated via the operating menu (see "Activating/deactivating the lock mode" on page 24). The lock mode prevents that the receiver is accidentally programmed or switched off during operation.

The operating menu

A special feature of the Sennheiser ew 500 G2 series is the similar, intuitive operation of transmitters and receivers. As a result, adjustments to the settings can be made quickly and "without looking" – even in stressful situations, for example on stage or during a live show or presentation.

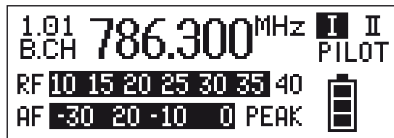
The buttons

Buttons	Mode	To...
ON	Standard display	switch the receiver on and off
	Operating menu	cancel the entry and return to the standard display
	Setting mode	cancel the entry and return to the standard display
SET	Standard display	get into the operating menu
	Operating menu	get into the setting mode of the selected menu
	Setting mode	store the settings and return to the top menu level
▲/▼	Standard display	without function
	Operating menu	change to the previous menu (▲) or change to the next menu (▼)
	Setting mode	adjust the setting of the selected menu: option (▲/▼)

Overview of menus

Display	Function of the menu
Bank	Switching between channel banks
Channel	Switching between the channels in a channel bank
Tune	Setting a receiving frequency for the channel bank "U" (user bank)
Scan	Scanning the channel banks for free channels
AF Out	Adjusting the audio output level
Squelch	Adjusting the squelch threshold
Soundcheck	Doing the soundcheck
Display	Selecting the standard display
Name	Entering a name
Reset	Loading the factory-preset default settings
Pilot	Activating/deactivating the pilot tone evaluation
Lock	Activating/deactivating the lock mode
Equalizer	Changing the frequency response of the audio signal
LCD Contr	Adjusting the contrast of the graphic display
Exit	Exiting the operating menu and returning to the standard display

Working with the operating menu



By way of example of the "Tune" menu, this section describes how to use the operating menu.

After switching the receiver on, the standard display is shown on the display panel.

Getting into the operating menu



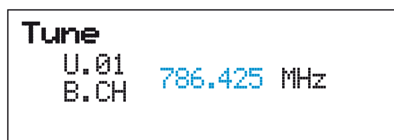
- Press the SET button to get from the standard display into the operating menu. The last selected menu and its current setting are displayed with a background.

Selecting a menu



- Press the ▲/▼ rocker button to select a menu.
- Press the SET button to get into the setting mode of the selected menu. The name of the menu and its current setting are displayed.

Adjusting a setting



- Press the ▲/▼ rocker button to adjust the setting. The new setting becomes effective immediately.
  By briefly pressing the ▲/▼ rocker button, the display jumps either forwards or backwards to the next setting. In the "Channel", "Tune" and "Name" menu, the ▲/▼ rocker button features a "fast search" function. If you hold down a button, the display cycles continuously, allowing you to get fast and easily to your desired setting.

Storing a setting



- Press the SET button to store the setting. "Stored" appears on the display, indicating that the setting has been stored. The display then returns to the top menu level.

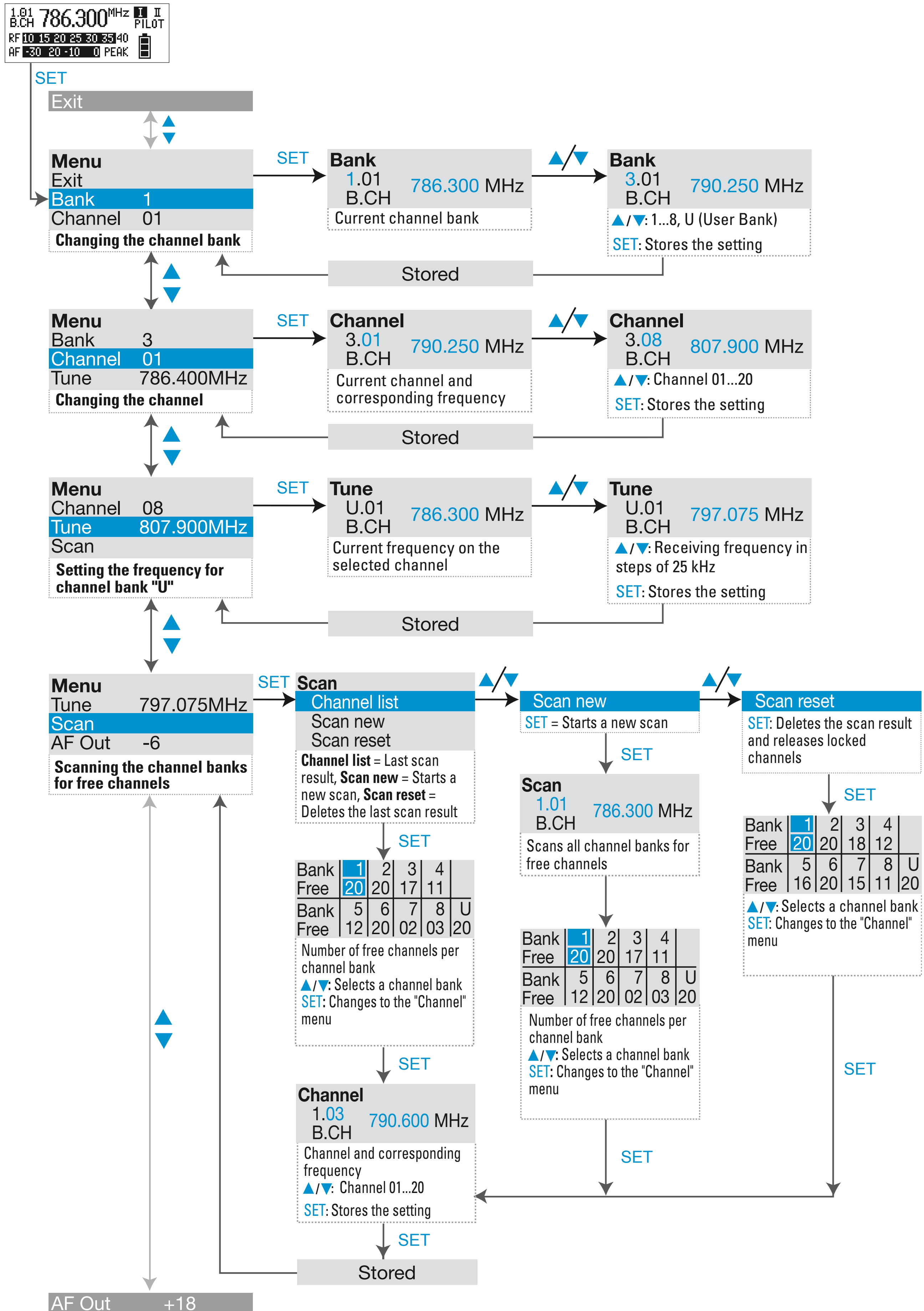
Exiting the operating menu

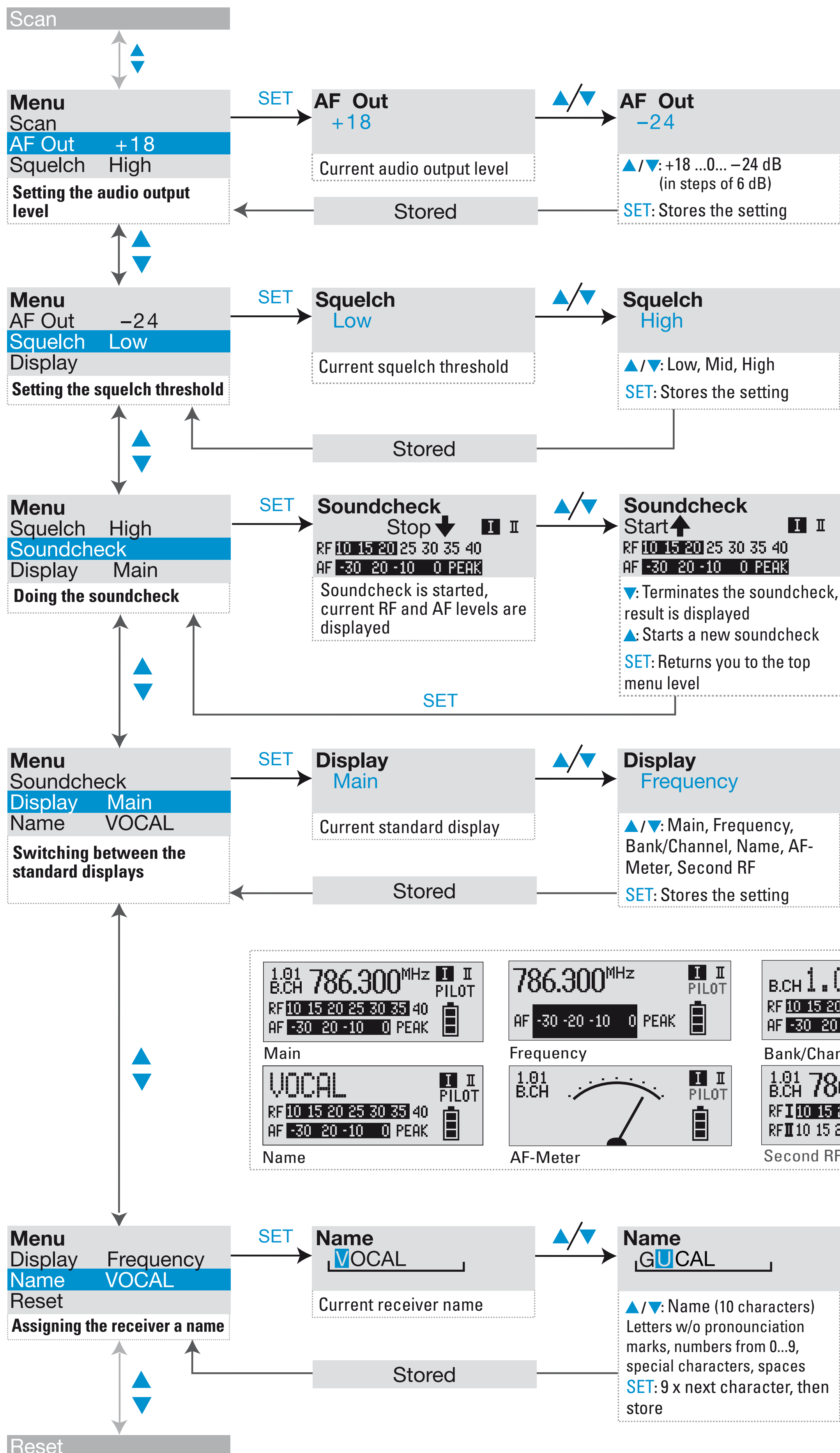


- Select the "Exit" menu to exit the operating menu and to return to the standard display.

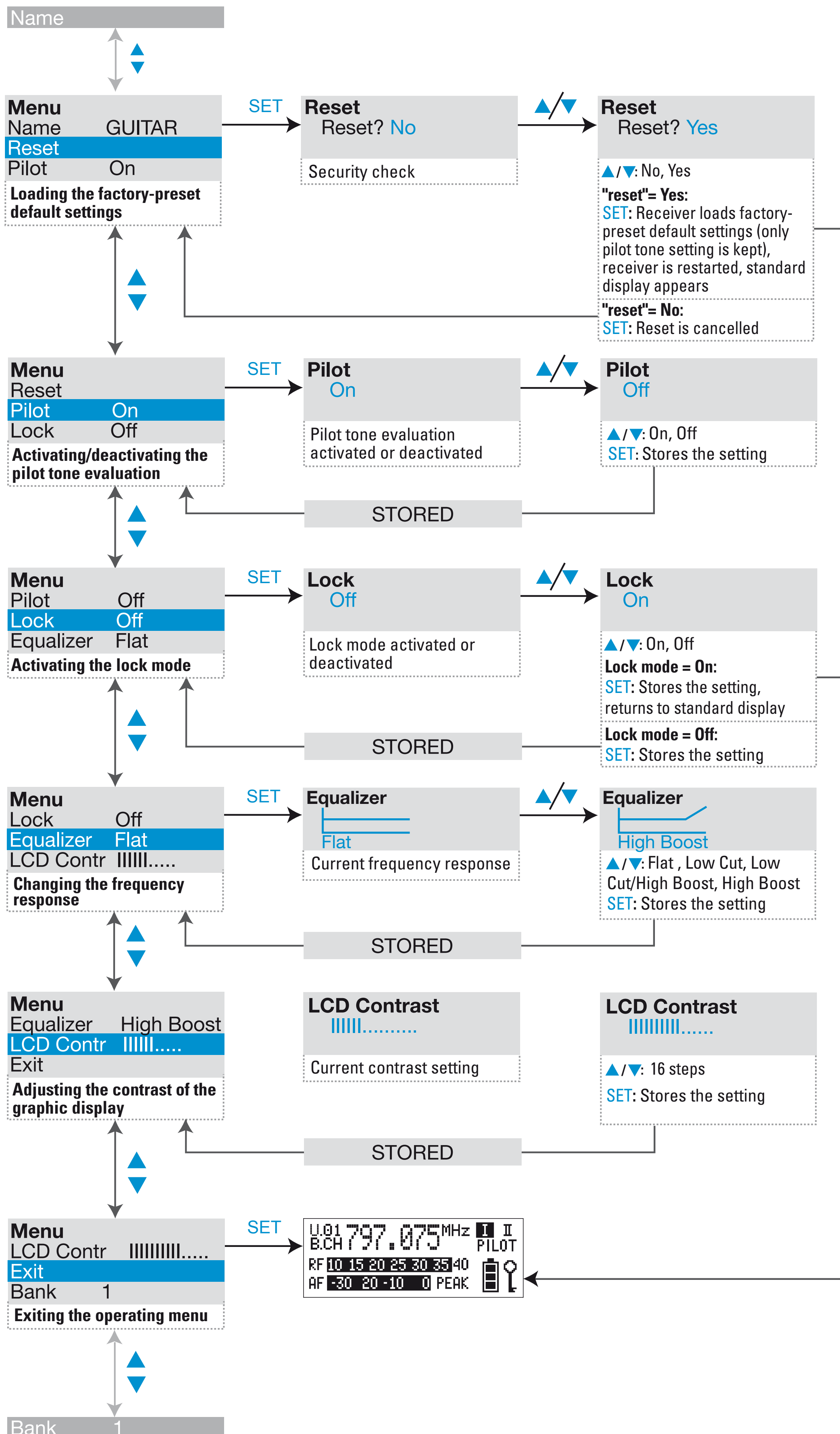
  When in the operating menu, briefly pressing the ON button will cancel your entry (ESC function) and return you to the standard display with the last stored settings.

Operating menu of the receiver





Scan
Menu
Scan
AF Out +18
Squelch High
Setting the audio output level
SET
AF Out
+18
Current audio output level
AF Out
–24
▲/▼: +18 ...0... –24 dB (in steps of 6 dB)
SET: Stores the setting
Stored
Menu
AF Out –24
Squelch Low
Display
Setting the squelch threshold
Squelch
Low
Current squelch threshold
Squelch
High
▲/▼: Low, Mid, High
SET: Stores the setting
Stored
Menu
Squelch High
Soundcheck
Display Main
Doing the soundcheck
Soundcheck
Stop
Soundcheck is started, current RF and AF levels are displayed
Soundcheck
Start
▼: Terminates the soundcheck, result is displayed
▲: Starts a new soundcheck
SET: Returns you to the top menu level
SET
Menu
Soundcheck
Display Main
Name VOCAL
Switching between the standard displays
Display
Main
Current standard display
Display
Frequency
▲/▼: Main, Frequency, Bank/Channel, Name, AF-Meter, Second RF
SET: Stores the setting
Stored
Main
Frequency
Bank/Channel
Name
AF-Meter
Second RF
Menu
Display Frequency
Name VOCAL
Reset
Assigning the receiver a name
Name
VOCAL
Current receiver name
Name
GUCAL
▲/▼: Name (10 characters) Letters w/o pronounciation marks, numbers from 0...9, special characters, spaces
SET: 9 x next character, then store
Stored
Reset



Name
Menu
Name GUITAR
Reset
Pilot On
Loading the factory-preset default settings
SET
Reset
Reset? No
Security check
Reset
Reset? Yes
▲/▼: No, Yes
"reset"= Yes:
SET: Receiver loads factory-preset default settings (only pilot tone setting is kept), receiver is restarted, standard display appears
"reset"= No:
SET: Reset is cancelled
Menu
Reset
Pilot On
Lock Off
Activating/deactivating the pilot tone evaluation
SET
Pilot
On
Pilot tone evaluation activated or deactivated
Pilot
Off
▲/▼: On, Off
SET: Stores the setting
STORED
Menu
Pilot Off
Lock Off
Equalizer Flat
Activating the lock mode
SET
Lock
Off
Lock mode activated or deactivated
Lock
On
▲/▼: On, Off
Lock mode = On:
SET: Stores the setting, returns to standard display
Lock mode = Off:
SET: Stores the setting
STORED
Menu
Lock Off
Equalizer Flat
LCD Contr IIIIII.....
Changing the frequency response
SET
Equalizer
Flat
Current frequency response
Equalizer
High Boost
▲/▼: Flat , Low Cut, Low Cut/High Boost, High Boost
SET: Stores the setting
STORED
Menu
Equalizer High Boost
LCD Contr IIIIII.....
Exit
Adjusting the contrast of the graphic display
LCD Contrast
IIIIII..........
Current contrast setting
LCD Contrast
IIIIIIIIII......
▲/▼: 16 steps
SET: Stores the setting
STORED
Menu
LCD Contr IIIIIIIIII.....
Exit
Bank 1
Exiting the operating menu
SET
U.01 797.075 MHz
B.CH
PILOT
RF 10 15 20 25 30 35 40
AF -30 20 -10 0 PEAK
Bank 1

Adjustment tips for the operating menu

Switching between channel banks

Bank

Via the "Bank" menu, you can switch between the receiver's nine channel banks. The channel banks "1" to "8" have up to 20 switchable channels that are factory-preset to a receiving frequency (see "The channel bank system" on page 4). The channel bank "U" (user bank) has up to 20 switchable channels to store your selection out of 1440 receiving frequencies that are freely selectable within the preset frequency range.

When switching from one channel bank to another, the channel with the lowest channel number is automatically displayed. If, during the last scan of this channel bank, an interfering frequency was detected on the channel with the lowest channel number, the receiver display panel automatically displays the next free channel.

Switching between the channels in a channel bank

Channel

Via the "Channel" menu, you can switch between the different channels in a channel bank. When switching between the channels, please observe the following:

- Always set the transmitter and the receiver of a transmission link to the same channel.
- After scanning the channel banks (see "Scanning the channel banks for free channels" on page 19), only the free channels can be chosen on the receiver. Set the transmitter and the receiver to one of the free channels.

Selecting the frequencies to be stored in the channel bank "U"

Tune

Via the "Tune" menu, you can select the frequencies to be stored in the channel bank "U" (user bank).

When you have selected one of the channel banks "1" to "8" and then select the "Tune" menu, the receiver automatically switches to channel 01 of the channel bank "U". In this case, "U.01" briefly appears on the display.

▶ Use the ▲/▼ rocker button to select the desired receiving frequency. Receiving frequencies are tunable in 25-kHz steps within a switching bandwidth of 36 MHz max. For intermodulation-free frequencies, please refer to the enclosed frequency table.

Scanning the channel banks for free channels

Scan

Before putting one or several ew 500 G2 transmission links into operation, you should scan the channel banks for free channels.

Displaying a list of all free channels

Scan
Channel list
Scan new
Scan reset

Bank	1	2	3	4	
Free	20	20	17	11	
Bank	5	6	7	8	U
Free	12	20	02	03	20

Channel
1.01 786.300 MHz
B.CH

Via the "Channel list" menu, you can display the number of free channels for all channel banks.

- Select the "Scan" menu.
- Select "Channel list" to display the last scan result. The illustrated list is an example list and may look different in other frequency ranges. The number of free channels is displayed for all channel banks.
- For further details, select a channel bank by using the ▲/▼ rocker button and then press the SET button. This gets you into the "Channel" menu where you can select a channel of this channel bank or display the frequency of a channel.

Starting the scan

- Before starting the scan, switch all transmitters of your system off, since channels used by switched-on transmitters will not be displayed as "free channels".

Scan
Channel list
Scan new
Scan reset

Bank	1	2	3	4	
Free	20	20	17	11	
Bank	5	6	7	8	U
Free	12	20	02	03	20

- Select the "Scan" menu.
- Select "Scan new" and confirm your selection by pressing the SET button.

Note:

The scanning process takes approx. 1 minute.

After the scan is completed, the number of free channels is displayed for all channel banks. Channels that are used or subject to interference are locked and cannot be selected. The same result is displayed when selecting the "Channel list" menu.

- For further details, select a channel bank by using the ▲/▼ rocker button and then press the SET button. This gets you into the "Channel" menu where you can select a channel of this channel bank or display the frequency of a channel.

Releasing locked channels

Scan
Channel list
Scan new
Scan reset

Bank	1	2	3	4	
Free	20	20	18	12	
Bank	5	6	7	8	U
Free	16	20	15	11	20

- Select the "Scan" menu.
- Select "Scan reset" and confirm your selection by pressing the SET button. The last scan result is deleted and all channels can now be selected again.

Multi-channel operation

Combined with ew 500 G2 transmitters, the receiver can form transmission links that can be used in multi-channel systems. For multi-channel operation, only use the free channels in a channel bank.

Before putting the transmission links into operation, we recommend performing an auto scan.

- Scan the receiver for free channels.

Bank	1	2	3	4	
Free	20	20	17	11	
Bank	5	6	7	8	U
Free	12	20	02	03	20

▶ Select a channel bank with a sufficient number of free channels.

▶ Set all transmitter/receiver pairs in you multi-channel system to the free channels in this channel bank.

Adjusting the audio output level

AF Out

Via the "AF OUT" menu, you can adjust the audio output level of the receiver. The level can be adjusted in eight steps. Adapt the level of the audio output (AF OUT) to the input of the connected unit. The following figures are a guide to the best settings:

Line level input:	0 to +18 dB
Microphone level input:	–24 to –6 dB

Adjusting the squelch threshold

Squelch

The receiver is equipped with a squelch that can be adjusted via the "Squelch" menu. The squelch eliminates annoying noise when the transmitter is switched off. It also suppresses sudden noise when there is no longer sufficient transmitter power received by the receiver.

Note:

Before adjusting the squelch threshold to a different setting, set the volume on a connected amplifier to the minimum.

There are three possible squelch settings:

- Low = low
- Mid = middle
- High = high

Selecting the setting "Low" reduces the squelch threshold, selecting the setting "High" increases the squelch threshold. Adjust the squelch threshold – with the transmitter switched off – to the lowest possible setting that suppresses hissing noise.

IMPORTANT!

Notes:

If the squelch threshold is adjusted too high, the transmission range will be reduced. Therefore, always adjust the squelch threshold to the lowest possible setting.

When in the setting mode of the "Squelch" menu, pressing the ▼ button (DOWN) for more than three seconds will switch the squelch off. "Off" appears on the display. If no RF signal is being received, hissing noise will occur. This setting is for test purposes only.

Doing the soundcheck

Soundcheck

By doing a soundcheck, you can check the reception area for field strength gaps ("dropouts") which cannot be compensated for by the receiver's diversity circuitry. You can do the soundcheck without the help of another person.

▶ Switch the transmitter on.



- Select the "Soundcheck" menu. The soundcheck is started immediately.
- With the transmitter, walk up and down the transmission area.
- Press the ▼ button on the receiver to terminate the soundcheck and to display the result of the soundcheck. The level displays "RF" and "AF" will indicate the lowest RF and the highest AF level of the received transmitter.

  Optimize the RF level by repositioning the receiving antennas.

  The audio level should be as high as possible (max. 0 dB) without the level display for audio signal "AF" showing full deflection (see the section "Adjusting the sensitivity" in the operating manual of the transmitter).

  If both receiving antennas are connected and aligned, the diversity displays I and II appear on the display panel.

  If no transmitter is being received, the "MUTE" display appears on the display panel.
- To do another soundcheck (e.g. with an improved antenna arrangement, another transmitter position or a new transmitter sensitivity), press the ▲ button.

Selecting the standard display

Display

Via the "Display" menu, you can select the standard display:

Selectable standard display	Contents of the display
"Main" (standard display)	1.01 B.CH 786.300 MHz I II PILOT RF 10 15 20 25 30 35 40 AF -30 20 -10 0 PEAK
"Frequency" (display of the frequency)	786.300 MHz I II PILOT AF -30 20 -10 0 PEAK
"Bank/Channel" (display of the channel bank and channel number)	B.CH 1.01 I II PILOT RF 10 15 20 25 30 35 40 AF -30 20 -10 0 PEAK
"Name" (display of the freely selectable name)	VOCAL I II PILOT RF 10 15 20 25 30 35 40 AF -30 20 -10 0 PEAK
"AF meter" (graphic display of the AF level)	1.01 B.CH I II PILOT
"Second RF" (display of the RF levels of the two diversity sections)	1.01 B.CH 786.300 MHz I II PILOT RF I 10 15 20 25 30 35 40 RF II 10 15 20 25 30 35 40

Entering a name

Name

Via the "Name" menu, you can enter a freely selectable name for the receiver. You can, for example, enter the name of the performer for whom the adjustments have been made.

The name can be displayed on the standard display and can consist of up to ten characters such as:

- letters (without pronounciation marks),
- numbers from 0 to 9,
- special characters e.g. () - . _ and spaces.

To enter a name, proceed as follows:

▶ Press the SET button to get into the setting mode of the "Name" menu. The first segment starts flashing on the display.

▶ With the ▲/▼ buttons you can now select a character. By briefly pressing a button, the display jumps either forwards or backwards to the next character. If you hold down a button, the display starts cycling continuously.

▶ Press the SET button to change to the next segment and select the next character.

▶ Have you entered the name completely? Press the SET button to store your setting and to return to the top menu level.

Loading the factory-preset default settings

Reset

Via the "Reset" menu, you can load the factory-preset default settings. Only the selected setting for the pilot tone remains unchanged. After the reset, the receiver is restarted and the standard display is shown on the display panel.

Activating/deactivating the pilot tone evaluation

Pilot

Via the "Pilot" menu, you can activate or deactivate the pilot tone evaluation.

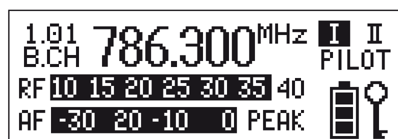
The pilot tone supports the receiver's squelch function (Squelch) and protects against interference due to RF signals from other units. The transmitter adds an inaudible signal, known as the pilot tone, to the transmitted signal. The receiver detects and evaluates the pilot tone, and is thus able to identify the signal of the matching transmitter and mute all others.

Transmitters of the ew 500 series (first generation) do not transmit a pilot tone and the receivers of the ew 500 series (first generation) cannot evaluate the pilot tone. Nevertheless, you can combine the EM 500 G2 receiver with a transmitter of the first generation. However, when combining units, please observe the following:

- With an ew 500 G2 transmitter and the ew 500 G2 receiver:
  Activate the pilot tone function with both transmitter and receiver.
- With an ew 500 transmitter and the ew 500 G2 receiver or vice versa:
  Deactivate the pilot tone function with the ew 500 G2 transmitter or receiver.

Activating/deactivating the lock mode

Lock



Via the "Lock" menu, you can activate or deactivate the lock mode.

The lock mode prevents that the receiver is accidentally programmed or switched off during operation. The lock mode icon on the display indicates that the lock mode is activated.

To deactivate the lock mode, first press the SET button and then press the ▲/▼ buttons to select "Off". If you confirm your selection by pressing the SET button, the buttons can be operated as usual.

Using the equalizer

Equalizer

Via the "Equalizer" menu, you can change the treble and bass of the audio signal available at the audio output (AF OUT):

Selectable setting	Display
"Flat" (treble and bass of the output signal remain unchanged)	Equalizer Flat
"High Boost" (boosting the treble)	Equalizer High Boost
"Low Cut/High Boost" (cutting the bass and boosting the treble)	Equalizer Low Cut/High Boost
"Low Cut" (cutting the bass)	Equalizer Low Cut

Adjusting the contrast of the graphic display

LCD Contr

Via the "LCD Contr" menu, you can adjust the contrast of the graphic display in 16 steps.

Exiting the operating menu

Exit

Via the "Exit" menu, you can exit the operating menu and return to the standard display.

Troubleshooting

Error checklist

Problem	Possible cause	Possible solution
No operation indication	No mains connection	Check the connections of the mains unit
No RF signal	Transmitter and receiver are not on the same channel	Set transmitter and receiver to the same channel
	Transmitter is out of range	Check the squelch threshold setting (see "Adjusting the squelch threshold" on page 21) or reduce the distance between transmitter and receiving antenna
RF signal available, no audio signal, "MUTE" display appears on the display panel	Transmitter is muted ("MUTE")	Deactivate the muting function (see operating manual of the transmitter)
	Receiver's squelch threshold is adjusted too high	See "Adjusting the squelch threshold" on page 21
	Transmitter doesn't transmit a pilot tone	Switch the pilot tone transmission on the transmitter on or switch the pilot tone evaluation on the receiver off
	Transmitter sensitivity is adjusted too low	Adjust the transmitter sensitivity correctly
Audio signal has a high level of background noise	Receiver's AF output level is adjusted too low	See "Adjusting the audio output level" on page 21
	Transmitter sensitivity is adjusted too high	Adjust the transmitter sensitivity correctly
Audio signal is distorted	Receiver's AF output level is adjusted too high	See "Adjusting the audio output level" on page 21
No access to a certain channel	During scanning, an RF signal has been detected on this channel and the channel has been locked	See "Scanning the channel banks for free channels" on page 19
	During scanning, a transmitter of your system operating on this channel has not been switched off	See "Multi-channel operation" on page 20
During the soundcheck, only one diversity display (I or II) appears on the display panel	One of the antennas is not connected correctly	Check the antenna connections

If problems occur that are not listed in the above table or if the problems cannot be solved with the proposed solutions, please contact your local Sennheiser agent for assistance.

Recommendations and tips

... for optimum reception

- Transmission range depends to a large extent on location and can vary from about 10 m to about 150 m. There should be a "free line of sight" between transmitting and receiving antennas.
- If, with the EM 500 G2 receiver, reception conditions are unfavourable, you should use two remote antennas which are connected via antenna cable.
- To avoid overmodulating the receiver, observe a minimum distance of 5 m between transmitting and receiving antennas.
- Observe a minimum distance of 50 cm between receiving antennas and metal objects (such as cross members or reinforced-concrete walls).

... for multi-channel operation

- For multi-channel operation, you can only use the channels in a channel bank. Each of the channel banks "1" to "8" accommodates up to 20 factory-preset frequencies which are intermodulation-free. For alternative frequency combinations, please refer to the enclosed frequency table. The freely selectable frequencies can be selected via the "Tune" menu and can be stored in the channel bank "U".
- When using several transmitters simultaneously, interference can be avoided by maintaining a minimum distance of 20 cm between two transmitters.
- Use special accessories for multi-channel applications (see "Accessories" on page 30).

Care and maintenance

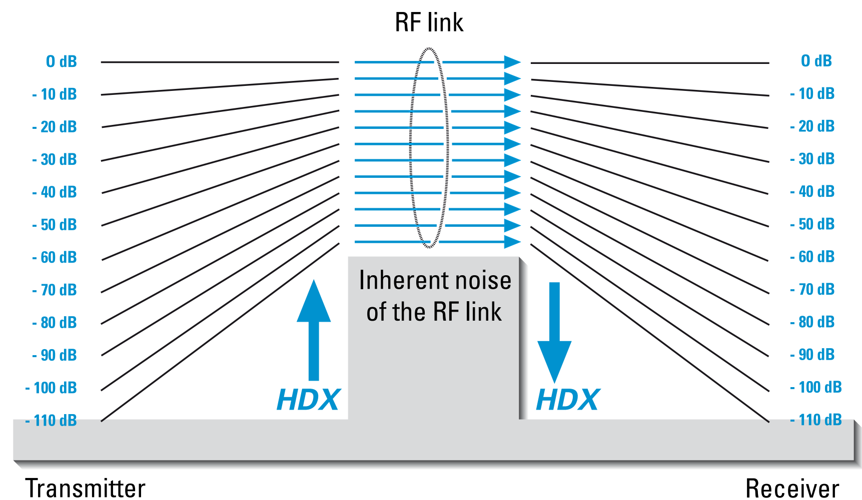
Use a slightly damp cloth to clean the receiver from time to time.

Note:

Do not use any cleansing agents or solvents.

Additional information

HDX noise reduction



Progress you can hear:

The evolution wireless G2 series is equipped with HDX, the Sennheiser noise reduction system that reduces RF interference. It increases the signal-to-noise ratio in wireless audio transmission to more than 110 dB.

HDX is a wideband compander system which compresses the audio signal in the transmitter in a 2:1 ratio (related to dB) to lift it above the inherent noise floor of the RF link. A 110 dB dynamic range signal is thus transmitted with an effective dynamic range of only 55 dB, which is above the 60 dB noise floor of the RF link. In the receiver the signal is expanded in an identical and opposite way in a 1:2 ratio to restore the original signal, at the same time reducing the RF noise to below the noise floor of the receiver.

HDX has been specially developed for high quality radiomicrophone systems.

Note:

Only transmitters and receivers that are equipped with HDX can work correctly with each other. If non HDX equipment was mixed with HDX, the dynamic range would be drastically reduced and the transmission would sound blunt and flat. HDX is permanently active and cannot be switched off.

Wireless transmission systems

With the ew 500 G2 series, Sennheiser puts an end to cable tangles and enables complete freedom of movement. The systems operate exclusively in the UHF band. UHF transmission is extremely reliable and is far less prone to interference than the overcrowded VHF band – harmonics from mains units, fluorescent tubes, refrigerators, computers, etc. are virtually eliminated. Also indoor propagation of UHF radio waves is better than VHF so that the RF power can be kept low – this is also an advantage when using multi-channel systems. Finally, UHF frequency ranges are being approved all over the world for radiomicrophone usage – in some countries licence-free.

Squelch

Pilot tone squelch

The ew 500 G2 transmitters adds a pilot tone to the audio signal. The receiver checks incoming audio signals to see if the pilot tone is present. In the absence of the pilot tone, the receiver's audio output will remain muted, even if a strong RF signal is present.

This prevents strong interfering signals from causing hissing noise in the receiver when the transmitters are switched off.

In order to benefit from this feature, the pilot tone function must be activated on both the transmitter and the receiver. The receiver's pilot tone function is factory-preset to "ON" (= activated).

Field strength-dependent squelch

Depending on the strength of the received RF signal, the receiver's audio output is opened or muted. Via the "Squelch" menu of the receiver, the squelch threshold can be adjusted in three steps (Low, Mid, High).

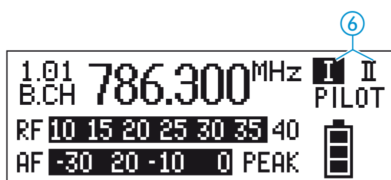
Diversity reception

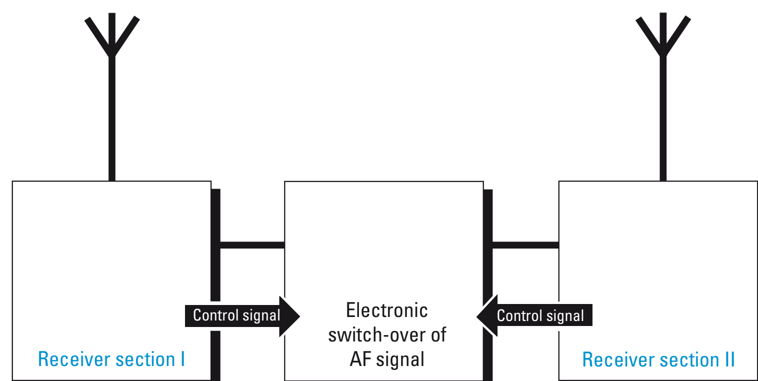
The receiver operates on the "true diversity" principle:

A receiving antenna receives not only the electromagnetic waves which reach it by a direct path, but also the reflections of these waves which are created in the room by walls, windows, ceilings and fittings. When these waves are superimposed, destructive interference occurs, which can also be called "field strength gaps". Repositioning the receiving antenna can bring a solution. With mobile transmitters, however (which all radiomicrophones are), the "field strength gap" will then occur with a different transmitter position. These "field strength gaps" can only be eliminated with true diversity receivers.

In true diversity, instead of one antenna and one receiver there are now two antennas and two receiver sections. The antennas are spatially separated. By means of a comparison circuit, the receiver section with the strongest RF signal is always switched to the common AF output. The risk of the occurrence of "field strength gaps" in both antennas at the same time is virtually nonexistant.

The receiver display panel shows the active diversity section (I or II) ⑥.



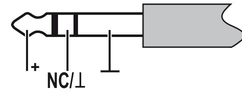


Specifications

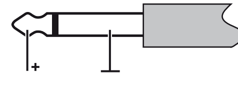
RF characteristics	
Modulation	wideband FM
Frequency ranges	518–554, 626–662, 740–776, 786–822, 830–866 MHz
Receiving frequencies	8 channel banks with up to 20 factory-preset channels each 1 channel bank with up to 20 freely selectable channels (1440 frequencies, tunable in steps of 25 kHz)
Switching bandwidth	36 MHz
Nominal/peak deviation	± 24 kHz / ± 48 kHz
Frequency stability	$\leq \pm$ 15 ppm
Receiver principle	true diversity
Sensitivity (with HDX, peak deviation)	<2.5 µV at 52 dBA_{rms} S/N ratio
Adjacent channel rejection	≥ 70 dB
Intermodulation attenuation	≥ 70 dB
Blocking	≥ 75 dB
Squelch	4 steps: Off Low: 5 dBµV Mid: 15 dBµV High: 25 dBµV
Pilot tone squelch	can be switched off
Antenna inputs	2 BNC sockets
AF characteristics	
Noise reduction system	Sennheiser HDX
EQ presets (switchable, effect the line and monitor outputs):	
Preset 1: "Flat"	
AF frequency response	40–18,000 Hz
Preset 2: "Low Cut"	
Cut	approx. -3 dB at 200 Hz
Preset 3: "HiBoost"	
Boost	approx. +6 dB at 10,000 Hz
Preset 4: "Low Cut & Hi Boost"	
Cut Boost	approx. -3 dB at 200 Hz approx.+6 dB at 10,000 Hz
S/N ratio (at 1 mV and peak deviation)	≥ 115 dB(A) (AF OUT)
THD (at nominal deviation and 1 kHz)	≤ 0.9 %
AF output voltage (at peak deviation 1 kHz_{AF})	¼" (6.3 mm) jack socket (unbalanced): +12 dB_u XLR socket (balanced): +18 dB_u
Overall unit	
Temperature range	–10 °C to +55 °C
Power supply	10.5–16 V DC, nominal voltage 12 V DC
Power consumption	approx. 300 mA
Dimensions [mm]	212 x 145 x 38
Weight	approx. 1100 g

Connector assignment

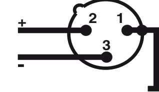
¼'' (6.3 mm) stereo jack plug, unbalanced



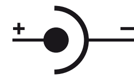
¼'' (6.3 mm) mono jack plug, unbalanced



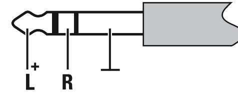
XLR-3F connector, balanced



DC connector for power supply



¼'' (6.3 mm) stereo jack plug for headphone output



Accessories

AM 2	Antenna mount for mounting antennas to the front of the GA 2	
A 1031-U	UHF antenna, passive, omni-directional, can be mounted onto a stand	
AB 2-A	UHF antenna booster, 10 dB gain powered via ASP 2/NT 1	518–554 MHz
AB 2-B		626–662 MHz
AB 2-C		740–776 MHz
AB 2-D		786–822 MHz
AB 2-E		830–866 MHz
GZL 1019-A1 / 5 / 10	Antenna cable with BNC connectors	1 m / 5 m / 10 m
ASP 2	Antenna splitter, 2 x 1:4, passive, for connecting eight EM 500 G2 to two A 1031-U/AB 2	
NT 1	Mains unit for ASP 2	

Manufacturer declarations

Warranty regulations

The guarantee period for this Sennheiser product is 24 months from the date of purchase. Excluded are accessory items, rechargeable or disposable batteries that are delivered with the product; due to their characteristics these products have a shorter service life that is principally dependent on the individual frequency of use.

The guarantee period starts from the date of original purchase. For this reason, we recommend that the sales receipt be retained as proof of purchase. Without this proof (which is checked by the responsible Sennheiser service partner) you will not be reimbursed for any repairs that are carried out.

Depending on our choice, guarantee service comprises, free of charge, the removal of material and manufacturing defects through repair or replacement of either individual parts or the entire device. Inappropriate usage (e.g. operating faults, mechanical damages, incorrect operating voltage), wear and tear, force majeure and defects which were known at the time of purchase are excluded from guarantee claims. The guarantee is void if the product is manipulated by non-authorised persons or repair stations.

In the case of a claim under the terms of this guarantee, send the device, including acces-sories and sales receipt, to the responsible service partner. To minimise the risk of transport damage, we recommend that the original packaging is used. Your legal rights against the seller, resulting from the contract of sale, are not affected by this guarantee.

The guarantee can be claimed in all countries outside the U.S. provided that no national law limits our terms of guarantee.

CE Declaration of Conformity

CE 0682 ⓘ

This equipment is in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of Directives 1999/5/EC, 89/336/EC or 73/23/EC. The declaration is available on the internet site at www.sennheiser.com.

Before putting the device into operation, please observe the respective country-specific regulations!

Batteries or rechargeable batteries



The supplied batteries or rechargeable batteries can be recycled. Please dispose of them as special waste or return them to your specialist dealer. In order to protect the environment, only dispose of exhausted batteries.

WEEE Declaration



Your Sennheiser product was developed and manufactured with highquality materials and components which can be recycled and/or reused. This symbol indicates that electrical and electronic equipment must be disposed of separately from normal waste at the end of its operational lifetime.

Please dispose of this product by bringing it to your local collection point or recycling centre for such equipment. This will help to protect the environment in which we all live.

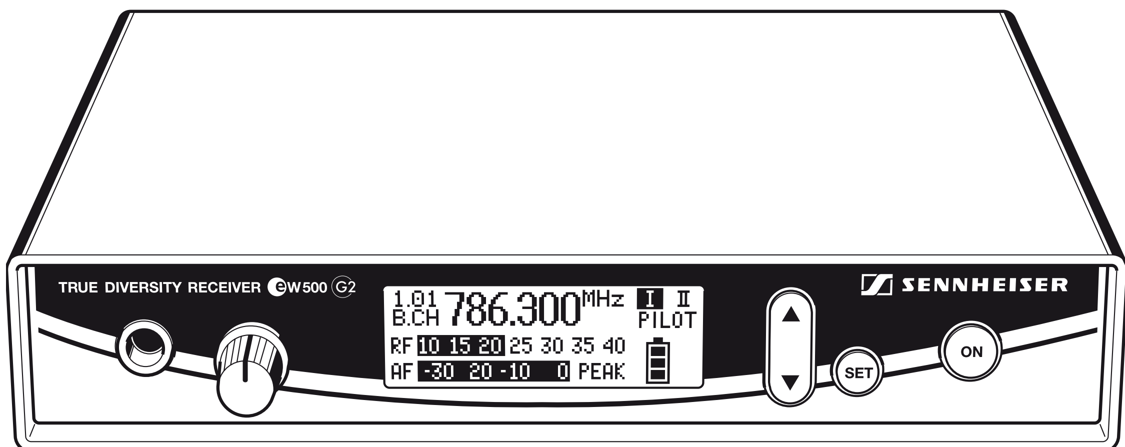
Sennheiser electronic GmbH & Co. KG
30900 Wedemark, Germany
Phone +49 (5130) 600 0
Fax +49 (5130) 600 300
www.sennheiser.com

Printed in Germany Publ. 02/06 090624/A2

SENNHEISER

EM 500 G2

Notice d'emploi



Vous avez fait le bon choix !

Ces produits Sennheiser vous séduiront pendant de longues années par leur fiabilité, leur rentabilité et leur facilité d'emploi. C'est ce que garantit Sennheiser, fabricant réputé de produits électroacoustiques de grande valeur, fruits de compétences accumulées depuis plus de 60 ans.

Consacrez quelques minutes à la lecture de cette notice. Nous désirons en effet que vous puissiez profiter simplement et rapidement de cette technologie de pointe.

Sommaire

Le récepteur fixe EM 500 G2

Ce récepteur appartient à la série evolution wireless ew 500 G2. Cette série se compose d'équipements de transmission haute fréquence sans fil sophistiqués qui se distinguent par leur fiabilité et leur utilisation tout à la fois simple et agréable.Les différents émetteurs et récepteurs permettent de profiter d'une transmission audio sans fil de qualité studio. La sécurité de transmission de la série ew 500 G2 repose sur l'utilisation

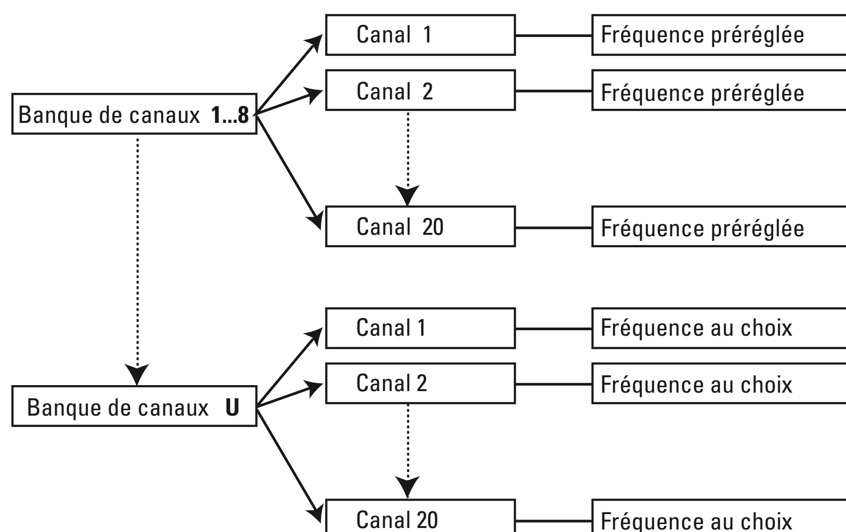
- de synthétiseurs PLL et de microprocesseurs optimisés
- du procédé de réduction du bruit HDX,
- de la transmission d'un signal pilote pour une fonction squelch sûre
- de la technique True-Diversity
- et de la fonction de recherche des canaux de transmission libres.

Le système de banque de canaux

Cinq plages de fréquences avec respectivement 1440 fréquences de réception sont disponibles pour la transmission dans la bande UHF. Le récepteur est disponible dans les variantes de plages de fréquences suivantes :

Plage A : 518 à 554 MHz
Plage B : 626 à 662 MHz
Plage C : 740 à 776 MHz
Plage D : 786 à 822 MHz
Plage E : 830 à 866 MHz

Ce récepteur possède neuf banques de canaux avec respectivement jusqu'à 20 canaux.



Une fréquence de réception est préréglée à l'usine dans les banques de canaux "1" à "8" sur chacun des canaux (voir le tableau des fréquences joint). Ces fréquences de réception ne peuvent pas être modifiées et tiennent compte, entre autres, des dispositions légales en vigueur dans le pays.
Dans la banque de canaux "U" (User Bank), vous pouvez régler et mémoriser des fréquences.

Pour votre sécurité

N'ouvrez pas l'appareil de votre propre initiative. La garantie est annulée pour les appareils ouverts à l'initiative du client.

Eloignez l'appareil des chauffages et radiateurs et n'exposez pas l'appareil directement au soleil.

Utilisez cette installation uniquement dans des locaux secs.

Pour le nettoyage, il suffit d'essuyer de temps en temps l'appareil avec un chiffon légèrement humide. N'utilisez jamais de solvant ou de détergent.

Attention aux forts niveaux d'écoute !



Cette installation est un outil de professionnel. Son utilisation est régie par les normes et lois en vigueur dans le secteur d'application envisagé. Sennheiser ne peut qu'indiquer les dommages éventuels qu'une utilisation incorrecte de l'appareil peut causer.

Ce système permet de générer des niveaux de pression sonore supérieurs à 85 dB(A). 85 dB(A) correspondent au niveau sonore maximal légalement autorisé dans certains pays dans le cadre d'une exposition permanente, tout au long de la journée de travail. Il est utilisé comme base d'évaluation par la Médecine du Travail. Une exposition prolongée ou à des niveaux élevés peut endommager l'audition. Dans le cas des niveaux sonores élevés, il est impératif de réduire la durée d'exposition à la source du bruit. Si vous souffrez des symptômes suivants, vous avez certainement été exposé pendant trop longtemps à des niveaux sonores excessifs :

- Vous êtes sujet à des bourdonnements ou des sifflements d'oreille !
- Vous avez l'impression (même si c'est provisoire) de ne plus entendre les aigus !

Applications

Le récepteur peut être combiné avec les émetteurs de la série ew 500 G2 (émetteur de poche SK 500 G2, micro HF SKM 500 G2 ou émetteur enfichable SKP 500 G2) . Ceux-ci sont disponibles dans les mêmes variantes de plages de fréquences et possèdent le même système de banque de canaux avec des fréquences pré-réglées. Grâce à ce pré-réglage :

- la mise en service du système est rapide et simple
- plusieurs circuits de transmission parallèles ne se perturbent pas réciproquement (“absence d'intermodulation”).

Avec un émetteur et un microphone appropriés, le récepteur convient pour les applications suivantes :

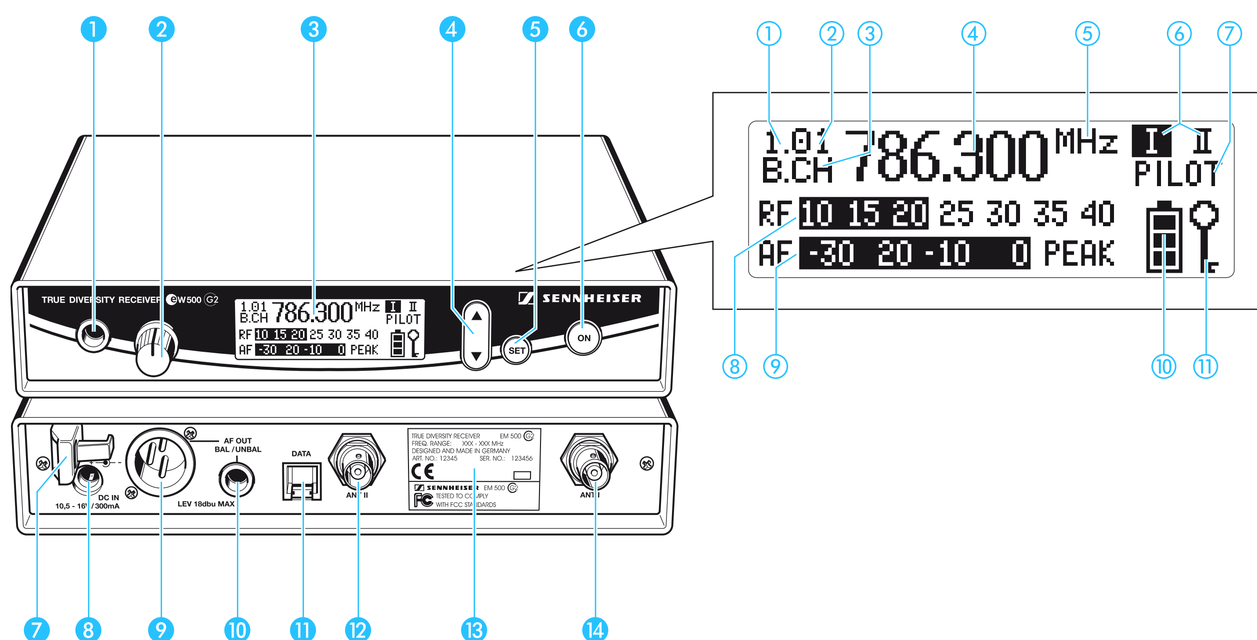
Récepteur	Emetteur (à commander séparément)	Application
EM 500 G2	SK 500 G2	• Théâtre • Animation • Sport (aérobic) • Chant • Instruments de musique sans fil
	SKM 500 G2	• Parole • Chant • Animation
	SKP 500 G2	• Parole • Chant • Animation

Fournitures

Contenu :

- 1 récepteur fixe EM 500 G2
- 1 bloc secteur NT 2-1
- 2 antennes télescopiques
- 1 kit de montage en rack GA 2
- 1 notice d'emploi

Vue d'ensemble des éléments de commande



Eléments de commande

1. Prise jack 6,3 mm pour casque (PHONES)
2. Réglage du volume sonore pour casque (VOL)
3. Afficheur graphique, fond éclairé
4. Touche à bascule ▲/▼, fond éclairé
5. Touche SET, fond éclairé
6. Touche ON, fond éclairé
   avec la fonction ESC (abandon) dans le menu
7. Clip de fixation pour le câble de raccordement du bloc secteur
8. Prise jack pour le raccordement du bloc secteur (DC IN)
9. Prise XLR-3 (mâle) pour la sortie audio symétrique (AF OUT BAL)
10. Prise jack 6,3 mm pour la sortie audio asymétrique (AF OUT UNBAL)
11. Interface de maintenance (DATA)
12. Prise BNC, entrée d'antenne II (ANT II)
13. Plaque signalétique
14. Prise BNC, entrée d'antenne I (ANT I)

Affichages sur l'afficheur à cristaux liquides

1. Affichage de la banque de canaux “1...8, U”
2. Affichage du numéro de canal “1...20”
3. Symbole pour l'affichage de la banque de canaux et du numéro de canal “B.CH”
4. Affichage alphanumérique
5. Symbole pour l'affichage de la fréquence “MHz”
6. Affichage Diversity
   (antenne I ou antenne II active)
7. Affichage “PILOT”
   (analyse du signal pilote activée)
8. Affichage du niveau du signal radio “RF”
9. Affichage du niveau audio “AF” avec affichage de saturation “PEAK”
10. Affichage à quatre positions de l'état des piles de l'émetteur capté
11. Symbole d'activation du verrouillage des touches

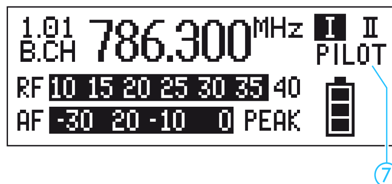
Remarque :

Autres affichages voir “Modifier l'affichage standard” page 22.

Affichages

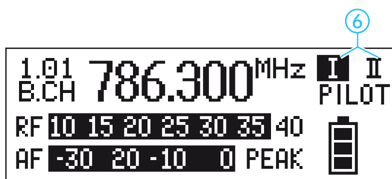
Le récepteur affiche ses propres états de fonctionnement de même que ceux de l'émetteur capté (télé-affichages) à condition qu'il forme un circuit de transmission avec un émetteur de la série ew 500 G2.

Affichages sur le récepteur



Affichage signal pilote

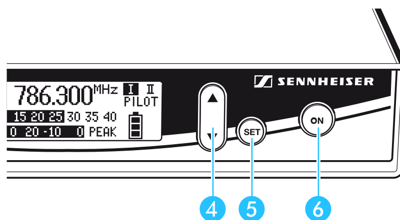
L'affichage „PILOT" ⑦ est allumé lorsque l'analyse du signal pilote est activée (voir "Activer/désactiver l'analyse du signal pilote" page 23).



Affichage Diversity

Le récepteur EM 500 G2 utilise le procédé True-Diversity (voir "Réception Diversity" page 28).

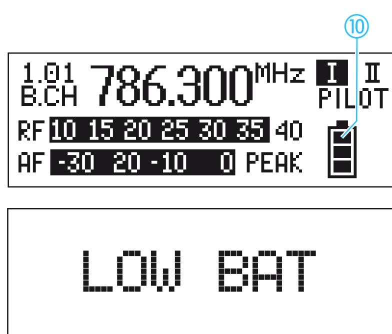
L'affichage Diversity ⑥ indique si le circuit récepteur I (donc l'antenne 1) ou le circuit récepteur II (donc l'antenne 2) est actif.



Eclairage de fond des touches

En mode veille, la touche ON 6 est éclairée sur fond rouge. Quand le récepteur est allumé, la touche SET 5 et la touche à bascule 4 ▲/▼ sont en plus éclairées sur fond vert.

Télé-affichages d'un émetteur ew 500 G2

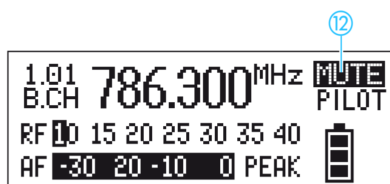


Télé-affichage de l'état des piles de l'émetteur ew 500 G2 capté

Sur l'afficheur du récepteur, l'affichage à quatre positions ⑩ indique l'état des piles ou du pack accu de l'émetteur capté de la série ew 500 G2 :

3 segments	Charge env. 100%
2 segments	Charge env. 70%
1 segment	Charge env. 30%
Clignotement du symbole pile	LOW BAT En outre, le texte "LOW BAT" éclairé sur fond rouge apparaît en alternance avec l'affichage standard.

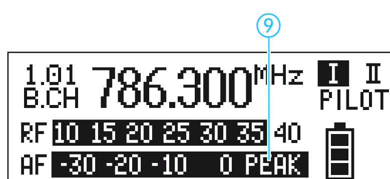
Affichage MUTE



L'affichage “MUTE” ⑫ apparaît et l'éclairage de fond de l'affichage standard passe du vert au rouge. En outre, le texte “MUTE” apparaît en alternance avec l'affichage standard quand

- le signal radio de l'émetteur capté est trop faible
- l'émetteur capté a été mis en sourdine (lorsque la transmission ou l'analyse du signal pilote est activée).

Affichage de la sensibilité



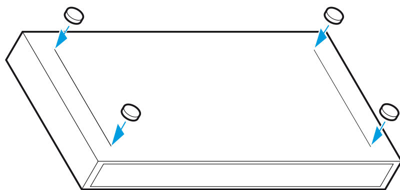
L'affichage du niveau audio (AF) montre la sensibilité de l'émetteur ew 500 G2 capté.

Si le niveau d'entrée audio est trop élevé sur l'émetteur de la série ew 500 G2, l'affichage du niveau audio (AF) sur le récepteuri indique la valeur maximale.

Si l'émetteur est saturé fréquemment ou sur une longue période, le texte “PEAK” éclairé sur fond rouge apparaît en alternance avec l'affichage standard.

Mise en service

Monter les pieds de l'appareil



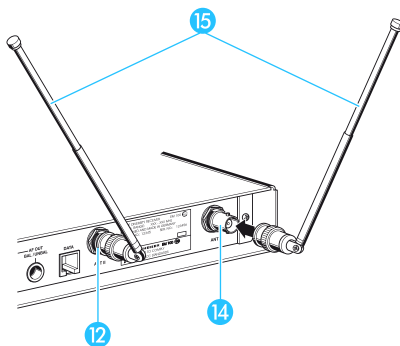
Quatre pieds autocollants en caoutchouc souple sont joints pour empêcher l'appareil de glisser sur la surface sur laquelle il est posé.

- Nettoyez le dessous de l'appareil aux endroits où vous souhaitez coller les pieds.
- Collez les pieds de la manière indiquée sur l'illustration ci-contre.

Attention !

Les surfaces des meubles sont traitées avec des laques, des vernis brillants ou des plastiques susceptibles de présenter des taches au contact d'autres matières plastiques. C'est pourquoi nous ne pouvons pas exclure une décoloration des matières plastiques que nous utilisons, malgré un contrôle minutieux.

Raccorder les antennes

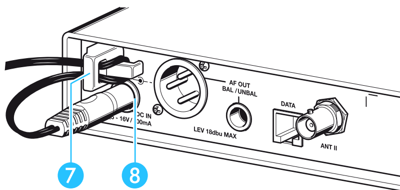


Les antennes télescopiques fournies se montent rapidement et facilement. Elles conviennent pour toutes les applications dans lesquelles il s'agit de mettre en service un système de transmission sans fil dans de bonnes conditions de réception sans gros travail d'installation.

- Raccordez les deux antennes télescopiques ⑮ aux prises BNC ⑫ et ⑭ à l'arrière de l'appareil.
- Déployez les antennes télescopiques et orientez-les vers le haut en formant un V.

Utilisez des antennes déportées quand les conditions de réception ne sont pas optimales à l'emplacement du récepteur. Celles-ci sont proposées en accessoires.

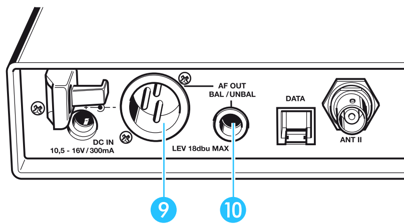
Raccorder le bloc secteur



Le récepteur est alimenté par un bloc secteur.

- Faites passer le câble dans le clip de fixation ⑦.
- Enfoncez la fiche du bloc secteur dans la prise ⑧.

Raccorder un amplificateur/une table de mixage



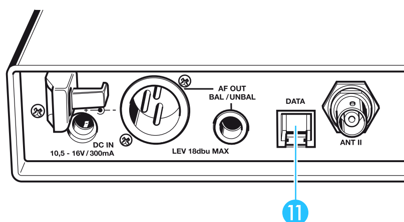
La prise XLR 9 et la prise jack 6,3 mm 10 sont branchées en parallèle. Vous pouvez donc raccorder simultanément deux appareils (par ex. un amplificateur, une table de mixage) au récepteur. Le réglage du niveau audio est commun aux deux prises.

▶ Raccordez l'amplificateur/la table de mixage à la prise XLR 9 ou à la prise jack 6,3 mm 10.

Détails sur le brochage symétrique et asymétrique des connecteurs voir "Charactéristiques techniques" page 30.

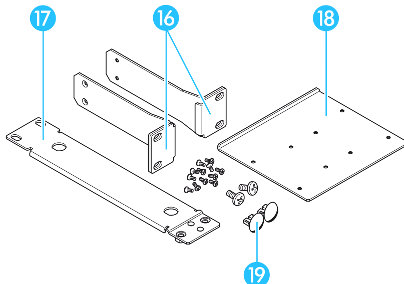
▶ Dans le menu du récepteur, adaptez le niveau de la sortie audio (AF OUT) au niveau d'entrée de l'amplificateur ou de la table de mixage (voir "Régler le niveau de la sortie audio" page 21).

Interface de maintenance



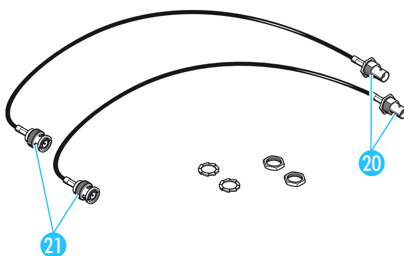
L'interface de maintenance 11 sert uniquement à des fins de maintenance.

Montage en rack et montage des antennes à l'avant



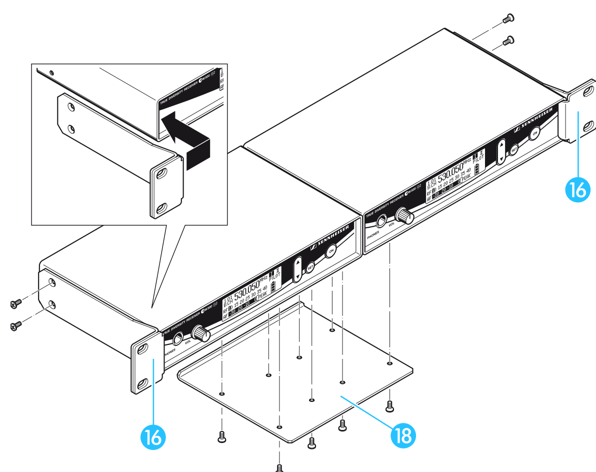
Pour monter un ou deux récepteurs dans un rack 19", il vous faut le kit de montage en rack GA 2, dont la composition est la suivante :

- 2 équerres de montage 16
- 1 rail de jonction 17
- 1 pièce de jonction 18
- 2 caches pour le passage des antennes 19
- 12 vis cruciformes M 3x6
- 2 vis cruciformes M 6x10



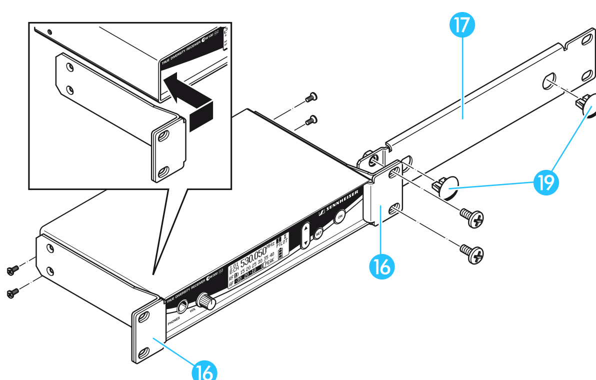
Si vous n'avez installé qu'un seul récepteur dans un rack, vous pouvez, à l'aide du kit de montage d'antennes AM 2 (accessoire en option), faire sortir le raccordement d'antenne du récepteur à l'avant du rack. La composition du kit de montage d'antennes à l'avant AM 2 est la suivante:

- 2 prolongateurs BNC avec respectivement une prise BNC vissante 20 et une fiche BNC 21
- 2 rondelles
- 2 écrous



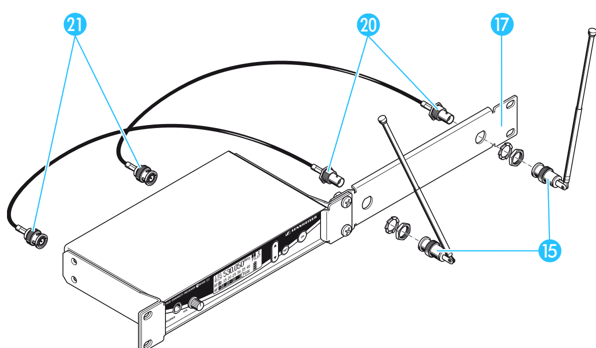
Deux récepteurs sont placés côte à côte dans un rack.

- ▶ Posez les deux récepteurs retournés côte à côte sur une surface plane.
- ▶ Positionnez la pièce de jonction ⑱ au dessus des trous sur le dessous des récepteurs.
- ▶ Vissez la pièce de jonction ⑱ avec huit vis cruciformes (M 3x6).
- ▶ Accrochez les deux équerres de montage ⑯ à l'avant du récepteur.
- ▶ Vissez les équerres de montage avec respectivement deux vis cruciformes (M 3x6) comme sur l'illustration.
- ▶ Glissez les récepteurs dans le rack 19".
- ▶ Vissez les équerres de montage au rack.



Si vous ne montez qu'un seul récepteur, montez le rail de jonction à la place du deuxième récepteur ⑰.

- ▶ Accrochez les deux équerres de montage ⑯ à l'avant du récepteur.
- ▶ Vissez les équerres de montage avec respectivement deux vis cruciformes (M 3x6).
- ▶ Vissez le rail de jonction ⑰ à l'une des deux équerres de montage ⑯ avec deux vis cruciformes (M 6x10).
- ▶ Si vous ne montez pas les antennes à l'avant, enfoncez les deux caches ⑲ dans les passages pour les antennes.
- ▶ Glissez le récepteur dans le rack 19".
- ▶ Vissez les équerres de montage au rack.

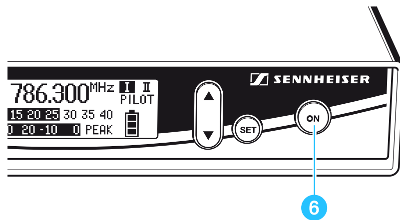


Procédez de la manière suivante pour faire sortir le raccordement d'antenne du récepteur à l'avant du rack à l'aide du kit de montage pour antennes AM 2 :

- ▶ Vissez les deux prises BNC ⑳ des prolongateurs BNC avec les rondelles et les écrous au rail de jonction ⑰ .
- ▶ Raccordez les deux fiches BNC ㉑ aux prises BNC ⑫ et ⑭ sur le récepteur.
- ▶ Glissez le récepteur dans le rack 19".
- ▶ Vissez les équerres de montage au rack.
- ▶ Raccordez les deux antennes télescopiques ⑮ aux deux prises BNC ⑳.
- ▶ Déployez les antennes télescopiques et orientez-les vers le haut en formant un V.

Utilisation quotidienne

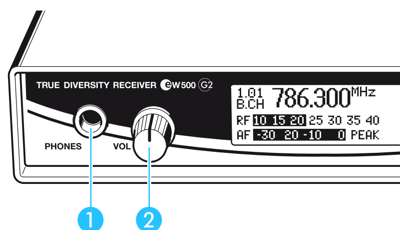
Mettre le récepteur en marche/à l'arrêt



Vous ne pouvez mettre le récepteur à l'arrêt que lorsque l'affichage standard apparaît sur l'afficheur. Si vous appuyez de manière brève sur la touche ON dans le menu, l'entrée est arrêtée (fonction ESC) et vous retournez à l'affichage standard sans qu'aucune modification n'ait été effectuée, avec les derniers réglages mémorisés.

- Appuyez sur la touche ON 6, pour mettre le récepteur en marche.
- Pour mettre le récepteur à l'arrêt, maintenez la touche ON enfoncée jusqu'à ce que l'afficheur indique “OFF”.

Raccorder un casque/régler le volume sonore



- Pour écouter le signal audio, raccordez un casque muni d'une fiche jack stéréo 6,3 mm à la prise casque 1 .

Attention au volume élevé !

Un volume fort nuit rapidement à votre audition !
Réglez le casque raccordé sur le volume minimum avant de le mettre.

- Tournez le réglage de volume 2 d'abord en butée de gauche puis augmentez lentement le volume sonore.

Volume maxi ? – NON !

Lors de l'utilisation d'un casque, on a tendance à écouter à un niveau plus élevé qu'avec des enceintes. Lorsqu'on est soumis à des pressions acoustiques très élevées pendant de longues périodes, des dommages irréversibles de l'audition peuvent entraîner une surdité permanente. Protégez votre audition : les casques Sennheiser ont une excellente qualité sonore même à faible volume.

Activer/désactiver le verrouillage des touches

Le récepteur possède un verrouillage des touches que vous pouvez activer et désactiver dans le menu (voir “Activer/désactiver le verrouillage des touches” page 24). Le verrouillage des touches évite l'arrêt fortuit du récepteur durant le fonctionnement ou la modification des réglages.

Le menu

La série evolution wireless ew 500 G2 de Sennheiser se distingue par la commande intuitive, uniformisée, des appareils. Il devient ainsi possible d'intervenir dans le fonctionnement même en situation de stress, comme sur scène ou en cours d'émission.

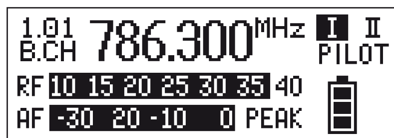
Les touches

Touches	Mode	Fonction de la touche dans le mode respectif
ON	Affichage standard	Mettre le récepteur en marche et à l'arrêt
	Menu	Abandonner la saisie et retourner à l'affichage standard
	Zone d'entrée	Abandonner la saisie et retourner à l'affichage standard
SET	Affichage standard	Aller de l'affichage standard au menu
	Menu	Aller du menu à la zone d'entrée d'une option sélectionnée
	Zone d'entrée	Mémoriser les réglages et retourner au menu
▲/▼	Affichage standard	Sans fonction
	Menu	Aller à l'option précédente (▲) ou suivante (▼)
	Zone d'entrée	Modifier les valeurs d'une option : Sélection possible (▲/▼)

Vue d'ensemble des options

Affichage	Fonction de l'option
Bank	Changer de banque de canaux
Channel	Changer de canal dans la banque de canaux
Tune	Régler la fréquence de réception pour la banque de canaux “U” (User Bank)
Scan	Vérifier si les banques de canaux contiennent des fréquences libres
AF Out	Régler le niveau de la sortie audio
Squelch	Régler le seuil de squelch
Soundcheck	Effectuer un contrôle du son (Soundcheck)
Display	Changer l'affichage standard
Name	Entrer un nom
Reset	Rétablir tous les réglages d'usine
Pilot	Activer/désactiver l'analyse du signal pilote
Lock	Activer/désactiver le verrouillage des touches
Equalizer	Modifier la réponse en fréquence du signal audio
LCD Contr	Régler le contraste de l'afficheur
Exit	Quitter le menu et retourner à l'affichage standard

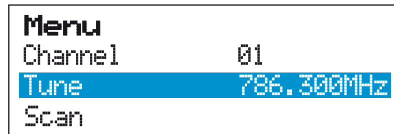
Utiliser le menu



Ce chapitre décrit, à l'exemple de l'option "Tune", la manière d'effectuer des réglages dans le menu.

Lorsque l'appareil a été mis en marche, l'affichage standard apparaît.

Aller au menu



▶ Appuyez sur la touche SET. Vous passez alors de l'affichage standard au menu. La dernière option utilisée apparaît de même que son réglage momentané.

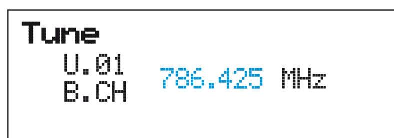
Sélectionner une option



▶ Sélectionnez avec la touche à bascule ▲/▼ l'option dans laquelle vous souhaitez effectuer des réglages.

▶ Appuyez sur la touche SET pour accéder à la zone d'entrée de l'option. Le nom de l'option et le réglage momentané sont affichés.

Modifier les réglages



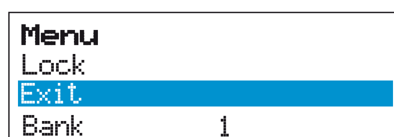
▶ Modifiez les réglages avec la touche à bascule ▲/▼. Le réglage prend immédiatement effet.
Avec une brève pression sur la touche, la valeur suivante ou précédente est affichée. Si vous maintenez la touche à bascule ▲ ou ▼ enfoncée dans les options "Channel", "Tune" et "Name", la valeur affichée change en continu (fonction de répétition). La valeur souhaitée peut ainsi être atteinte rapidement et facilement dans les deux directions.

Mémoriser les entrées



▶ Appuyez sur la touche SET pour mémoriser durablement un réglage. L'afficheur indique "Stored" à titre de confirmation. La dernière option utilisée est ensuite de nouveau affichée.

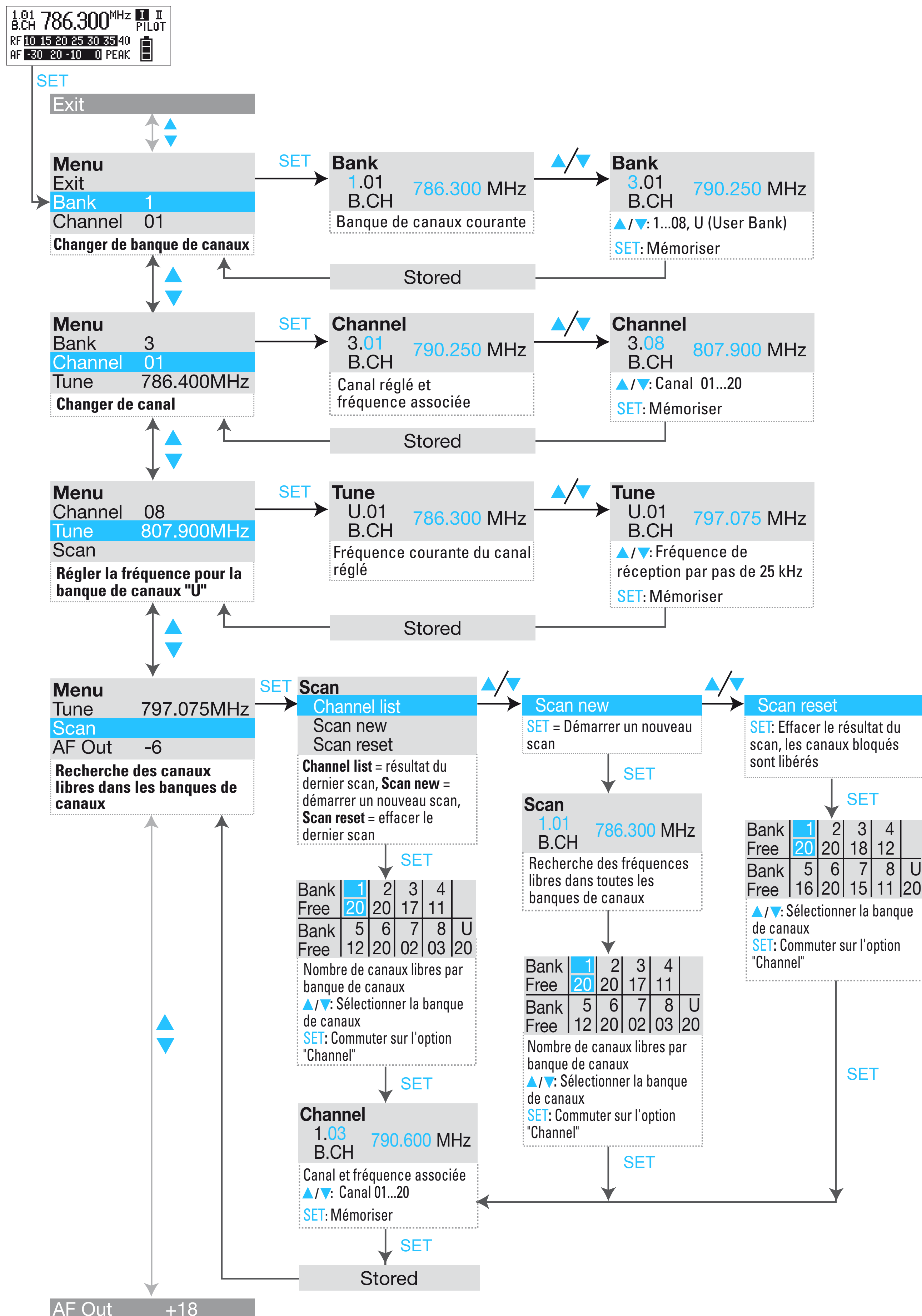
Quitter le menu

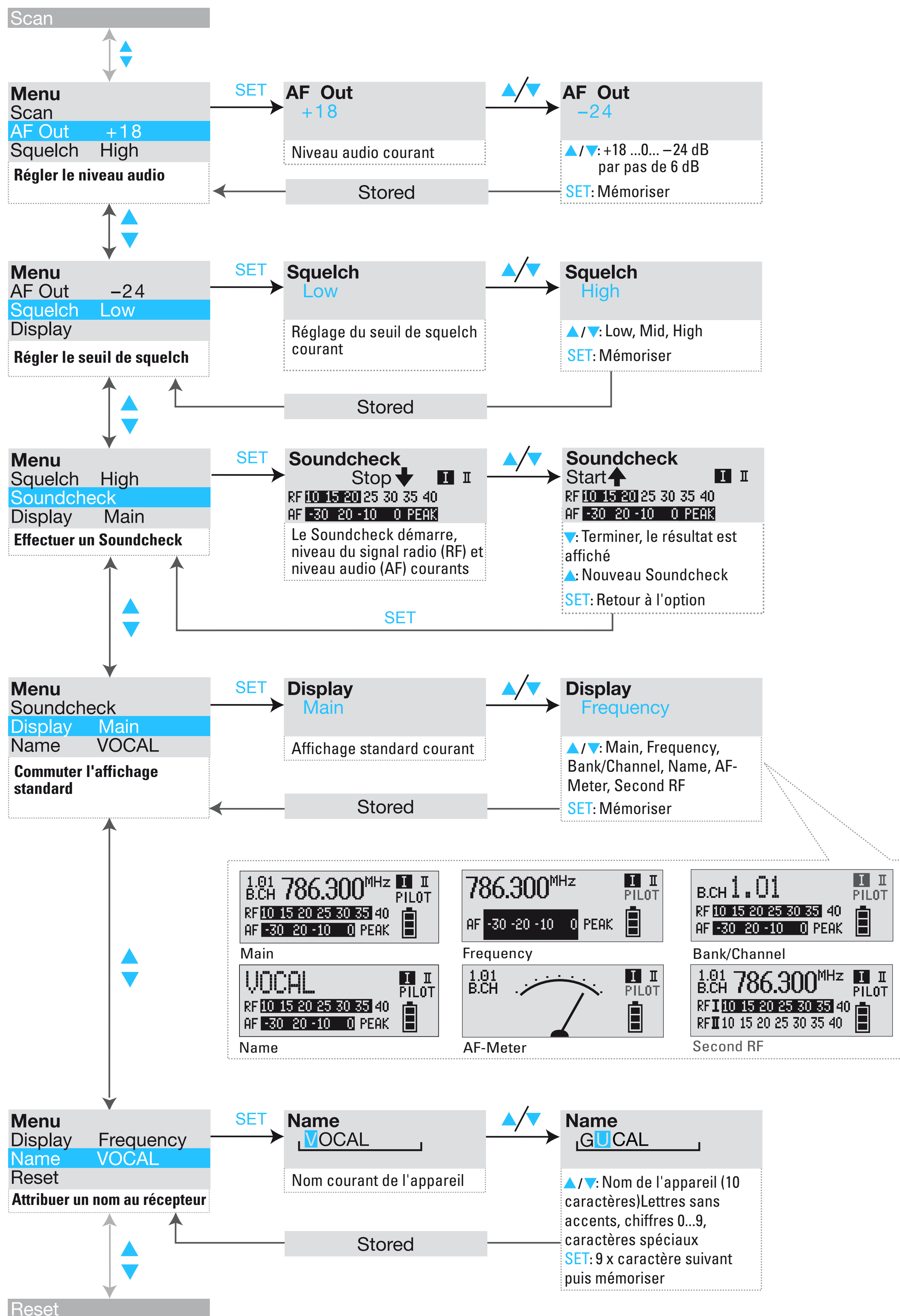


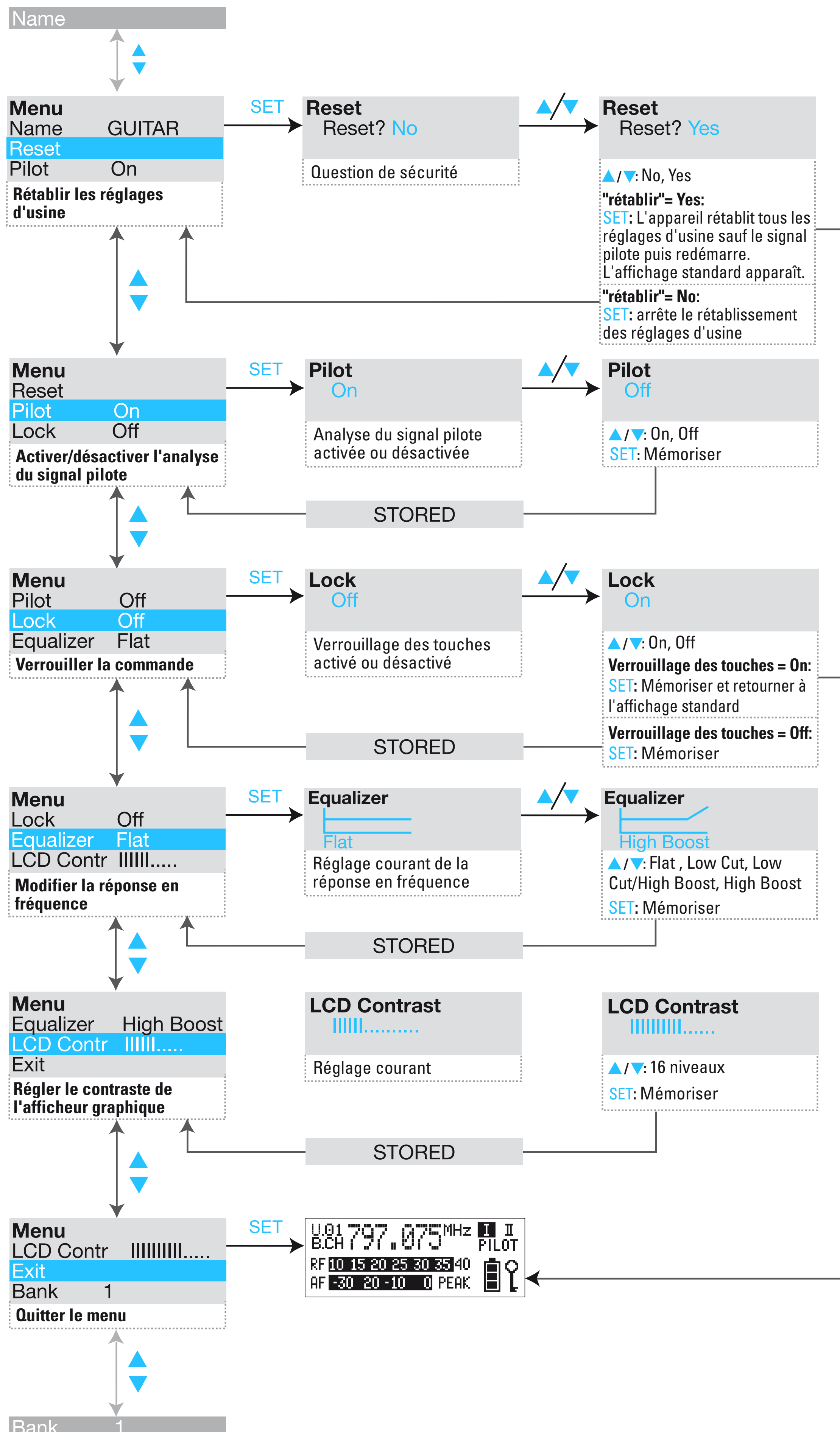
▶ L'option "Exit" permet de quitter le menu et de retourner à l'affichage standard.

Si vous appuyez de manière brève sur la touche ON dans le menu, l'entrée est arrêtée (fonction ESC) et vous retournez à l'affichage standard sans qu'aucune modification n'ait été effectuée, avec les derniers réglages mémorisés.

Menu du récepteur




Scan
Menu
Scan
AF Out +18
Squelch High
Régler le niveau audio
SET
AF Out
+18
Niveau audio courant
AF Out
−24
▲/▼: +18 ...0... −24 dB par pas de 6 dB
SET: Mémoriser
Stored
Menu
AF Out −24
Squelch Low
Display
Régler le seuil de squelch
SET
Squelch
Low
Réglage du seuil de squelch courant
Squelch
High
▲/▼: Low, Mid, High
SET: Mémoriser
Stored
Menu
Squelch High
Soundcheck
Display Main
Effectuer un Soundcheck
SET
Soundcheck
Stop
Le Soundcheck démarre, niveau du signal radio (RF) et niveau audio (AF) courants
Soundcheck
Start
▼: Terminer, le résultat est affiché
▲: Nouveau Soundcheck
SET: Retour à l'option
SET
Menu
Soundcheck
Display Main
Name VOCAL
Commuter l'affichage standard
SET
Display
Main
Affichage standard courant
Display
Frequency
▲/▼: Main, Frequency, Bank/Channel, Name, AF-Meter, Second RF
SET: Mémoriser
Stored
Main
Frequency
Bank/Channel
Name
AF-Meter
Second RF
Menu
Display Frequency
Name VOCAL
Reset
Attribuer un nom au récepteur
SET
Name
VOCAL
Nom courant de l'appareil
Name
GUCAL
▲/▼: Nom de l'appareil (10 caractères)Lettres sans accents, chiffres 0...9, caractères spéciaux
SET: 9 x caractère suivant puis mémoriser
Stored
Reset



Name
Menu
Name GUITAR
Reset
Pilot On
Rétablir les réglages d'usine
SET
Reset
Reset? No
Question de sécurité
Reset
Reset? Yes
▲/▼: No, Yes
"rétablir"= Yes:
SET: L'appareil rétablit tous les réglages d'usine sauf le signal pilote puis redémarre. L'affichage standard apparaît.
"rétablir"= No:
SET: arrête le rétablissement des réglages d'usine
Menu
Reset
Pilot On
Lock Off
Activer/désactiver l'analyse du signal pilote
SET
Pilot
On
Analyse du signal pilote activée ou désactivée
Pilot
Off
▲/▼: On, Off
SET: Mémoriser
STORED
Menu
Pilot Off
Lock Off
Equalizer Flat
Verrouiller la commande
SET
Lock
Off
Verrouillage des touches activé ou désactivé
Lock
On
▲/▼: On, Off
Verrouillage des touches = On:
SET: Mémoriser et retourner à l'affichage standard
Verrouillage des touches = Off:
SET: Mémoriser
STORED
Menu
Lock Off
Equalizer Flat
LCD Contr IIIIII.....
Modifier la réponse en fréquence
SET
Equalizer
Flat
Réglage courant de la réponse en fréquence
Equalizer
High Boost
▲/▼: Flat , Low Cut, Low Cut/High Boost, High Boost
SET: Mémoriser
STORED
Menu
Equalizer High Boost
LCD Contr IIIIII.....
Exit
Régler le contraste de l'afficheur graphique
LCD Contrast
IIIIII..........
Réglage courant
LCD Contrast
IIIIIIIIII......
▲/▼: 16 niveaux
SET: Mémoriser
STORED
Menu
LCD Contr IIIIIIIIII.....
Exit
Bank 1
Quitter le menu
SET
U.01 797.075 MHz
B.CH
PILOT
RF 10 15 20 25 30 35 40
AF -30 20 -10 0 PEAK
Bank 1

Consignes de réglage pour le menu

Sélectionner la banque de canaux

Bank

Le récepteur possède neuf banques de canaux que vous pouvez sélectionner dans l'option „Bank“. Les banques de canaux “1” à “8” possèdent respectivement jusqu'à 20 canaux avec respectivement une fréquence préréglée à l'usine (voir “Le système de banque de canaux” page 4). La banque de canaux “U” (User Bank) possède jusqu'à 20 canaux libres pour lesquels vous pouvez choisir une fréquence et la mémoriser.

Si vous allez d'une banque de canaux à l'autre, le canal le plus bas est automatiquement affiché. Si une fréquence parasite a été trouvée sur le canal le plus bas lors du dernier scan de cette banque de canaux, le récepteur affiche le canal libre immédiatement supérieur.

Changer de canal

Channel

Dans l'option “Channel” vous pouvez commuter entre les canaux dans une banque de canaux. Observez les indications suivantes pour le choix d'un canal :

- Si le récepteur est utilisé avec un émetteur de la série ew 500 G2 dans un circuit de transmission, vous devez régler le même canal pour le récepteur et pour l'émetteur.
- Après le scan d'une banque de canaux (voir “Vérifier si les banques de canaux contiennent des canaux libres” page 19), vous ne pouvez sélectionner sur le récepteur que des canaux libres. Réglez l'émetteur et le récepteur sur l'un de ces canaux libres.

Régler les fréquences pour les canaux de la banque de canaux “U”

Tune

L'option “Tune”, qui vous permet de sélectionner et de mémoriser des fréquences dans la banque de canaux “U” (User Bank) convient idéalement pour régler rapidement une fréquence :

Lorsque vous avez réglé une banque de canaux “1” à “8” et que vous sélectionnez l'option “Tune”, le récepteur se met automatiquement sur le canal 01 de la banque de canaux “U”.

▶ Réglez avec la touche à bascule ▲/▼ la fréquence de réception souhaitée. Pour ce faire, vous pouvez modifier la fréquence par pas de 25 kHz sur une largeur de bande maximale de 36 MHz. Vous trouverez les fréquences adéquates dans le tableau de fréquences joint.

Vérifier si les banques de canaux contiennent des canaux libres

Scan

Avant de mettre en service un ou plusieurs circuits de transmission – à l'intérieur de la série ew 500 G2 –, vérifiez avec la fonction Scan si les banques de canaux contiennent des canaux libres.

Scan
Channel list
Scan new
Scan reset

Bank	1	2	3	4
Free	20	20	17	11
Bank	5	6	7	8	U
Free	12	20	02	03	20

Channel
1.01 786.300 MHz
B.CH

Afficher la liste des canaux disponibles

Tous les canaux disponibles dans les banques de canaux sont affichés dans l'option "Channel List".

- Sélectionnez l'option "Scan".
- Sélectionnez "Channel List" pour faire afficher le résultat du dernier scan. La liste est uniquement représentée à titre d'exemple et peut différer de celle obtenue dans votre gamme de fréquences. Le nombre de canaux libres est affiché pour toutes les banques de canaux.
- Vous pouvez faire afficher d'autres détails en sélectionnant avec la touche à bascule ▲/▼ une banque de canaux et en appuyant sur la touche SET. Vous ouvrez alors l'option "Channel". Là, vous pouvez choisir un canal de cette banque de canaux ou faire afficher la fréquence d'un canal.

Démarrer le contrôle

- Mettez à l'arrêt tous les émetteurs de votre installation avant de lancer le scan. Sinon, les canaux que les émetteurs en marche de votre installation utilisent ne seront pas signalés comme libres.

Scan
Channel list
Scan new
Scan reset

Bank	1	2	3	4
Free	20	20	17	11
Bank	5	6	7	8	U
Free	12	20	02	03	20

- Sélectionnez l'option "Scan".
- Sélectionnez "Scan new" et validez avec la touche SET.

Remarque :

Le scan dure environ 1 minute.

Après le scan, le nombre de canaux libres de chaque banque de canaux est affiché. Les canaux perturbés ou occupés sont bloqués pour la sélection des canaux. Le même résultat est maintenant affiché dans l'option "Channel List" .

- Vous pouvez faire afficher d'autres détails en sélectionnant avec la touche à bascule ▲/▼ une banque de canaux et en appuyant sur la touche SET. Vous ouvrez alors l'option "Channel". Là, vous pouvez choisir un canal de cette banque de canaux ou faire afficher la fréquence d'un canal.

Débloquer des canaux bloqués

Scan
Channel list
Scan new
Scan reset

Bank	1	2	3	4
Free	20	20	18	12
Bank	5	6	7	8	U
Free	16	20	15	11	20

- Sélectionnez l'option "Scan".
- Sélectionnez "Scan reset" et validez avec la touche SET. Maintenant le résultat du dernier scan est supprimé et tous les canaux peuvent de nouveau être sélectionnés.

Le mode multi-canal

Le récepteur permet de réaliser avec des émetteurs de la série ew 500 G2 des circuits de transmission pour des installations multi-canal. N'utilisez pour le mode multi-canal que les canaux libres d'une banque de canaux.

Nous vous conseillons d'effectuer un Auto-Scan avant la mise en service des circuits de transmission.

- Scannez le récepteur pour rechercher les canaux libres.

Bank	1	2	3	4
Free	20	20	17	11
Bank	5	6	7	8	U
Free	12	20	02	03	20

- Sélectionnez une banque de canaux possédant suffisamment de canaux libres.
- Réglez tous les couples émetteur/récepteur de votre installation multi-canal sur les canaux libres de cette banque de canaux.

Régler le niveau de la sortie audio

AF Out

Dans l'option "AF Out", réglez le niveau de la sortie audio (AF OUT). Vous disposez à cet effet d'un réglage de niveau à huit positions. Adaptez le niveau de la sortie audio (AF OUT) au niveau d'entrée de l'appareil raccordé. Vous pouvez partir, pour le préréglage approximatif, des valeurs indicatives suivantes :

Entrée à niveau Line : 0 à +18 dB

Entrée à niveau microphone : –24 à –6 dB

Régler le seuil de squelch

Squelch

Le récepteur possède un seuil de squelch réglable dans l'option "Squelch". Le filtre supprime les bruits quand l'émetteur est arrêté ou quand le récepteur ne dispose plus de puissance d'émission suffisante.

Remarque :

Réglez sur l'amplificateur raccordé le volume au minimum avant de modifier le seuil de squelch.

Vous avez trois réglages possibles :

- Low = faible
- Mid = moyen
- High = élevé

Un réglage faible (Low) abaisse du squelch et un réglage élevé (High) l'augmente. Réglez le seuil de squelch de manière à ce que le récepteur n'émette pas de bruit lorsque l'émetteur est à l'arrêt.

IMPORTANT !

Remarques :

Un seuil de squelch élevé diminue la portée du circuit de transmission. Par conséquent, réglez toujours le seuil de squelch sur la valeur minimale nécessaire.

Si vous maintenez la touche ▼ (DOWN) enfoncée pendant plus de 3 secondes dans la zone de réglage de l'option "Squelch", le système anti-bruit squelch est désactivé. "Off" s'affiche. Si aucun signal radio n'est reçu, le récepteur émet un bruit fort. Ce réglage est destiné uniquement aux contrôles.

Effectuer un contrôle du son (Soundcheck)

Soundcheck

Le contrôle du son (soundcheck) permet de vérifier si la qualité de transmission est bonne à tous les endroits où vous souhaitez utiliser un émetteur. Vous pouvez effectuer ce contrôle sans l'aide d'une autre personne.

- Mettez l'émetteur en marche.



- Sélectionnez l'option "Soundcheck". Le contrôle du son commence immédiatement.
- Déplacez-vous avec l'émetteur dans la zone dans laquelle vous envisagez de l'utiliser.
- Appuyez sur la touche à bascule ▼ du récepteur pour mettre fin au contrôle du son et pour afficher le résultat. L'afficheur indique le niveau minimal du signal radio (RF) et le niveau audio maximal (AF) de l'émetteur capté.
  Optimisez le niveau RF en agissant sur la position des antennes réceptrices.
  Le niveau audio (AF) doit être aussi élevé que possible (max. 0 dB), sans toutefois être saturé (PEAK) (voir le chapitre "Sensibilité de l'émetteur" dans la notice d'utilisation de l'émetteur).
  Si les deux antennes sont raccordées au récepteur et orientées, les affichages Diversity I et II apparaissent sur l'afficheur.
  Si aucun émetteur n'est capté, "MUTE" est affiché.
- Pour effectuer un nouveau contrôle du son (par ex. avec une meilleure orientation des antennes, un nouvel emplacement pour l'émetteur ou une sensibilité modifiée de l'émetteur, appuyez sur la touche ▲.

Modifier l'affichage standard

Display

L'option "Display" permet de modifier l'affichage standard :

Affichage standard sélectionnable	Affichage
"Main" (affichage standard)	1.01 B.CH 786.300 MHz I II PILOT RF 10 15 20 25 30 35 40 AF -30 20 -10 0 PEAK
"Frequency" (affichage de fréquence)	786.300 MHz I II PILOT AF -30 20 -10 0 PEAK
"Bank/Channel" (affichage de la banque de canaux et du numéro de canal)	B.CH 1.01 I II PILOT RF 10 15 20 25 30 35 40 AF -30 20 -10 0 PEAK
"Name" (affichage du nom à choisir)	VOCAL I II PILOT RF 10 15 20 25 30 35 40 AF -30 20 -10 0 PEAK
„AF-Meter" (affichage graphique du niveau audio)	1.01 B.CH I II PILOT
"Second RF" (affichage des deux niveaux de signal radio des deux circuits Diversity)	1.01 B.CH 786.300 MHz I II PILOT RF I 10 15 20 25 30 35 40 RF II 10 15 20 25 30 35 40

Entrer un nom

Name

Dans l'option "Name", vous pouvez entrer un nom de votre choix pour le récepteur. On utilise souvent le nom du musicien pour lequel les réglages ont été effectués.

Le nom peut être visualisé dans l'affichage standard. Il peut comporter dix caractères au maximum et se compose de :

- lettres à l'exception des accents
- chiffres 0 à 9
- caractères spéciaux et espaces

Procédez de la manière suivante :

▶ Après être allé dans la zone d'entrée de l'option, la première position clignote sur l'afficheur.

▶ Vous pouvez maintenant sélectionner un caractère avec les touches ▲/▼. Avec une brève pression sur la touche, le caractère suivant ou précédent est affiché. Si vous gardez la touche enfoncée, l'affichage change en continu.

▶ Appuyez sur la touche SET pour aller à la position suivante et sélectionnez le caractère suivant.

▶ Lorsque vous avez entré les dix caractères du nom, mémorisez l'entrée avec la touche SET et retournez au menu.

Rétablir les réglages d'usine du récepteur

Reset

L'option "Reset" vous permet de rétablir les réglages d'usine. Seul le réglage du signal pilote est conservé. Après le Reset, le récepteur redémarre. L'affichage standard apparaît de nouveau.

Activer/désactiver l'analyse du signal pilote

Pilot

Dans l'option "Pilot", vous pouvez activer/désactiver l'analyse du signal pilote.

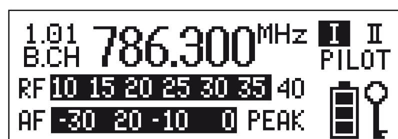
Le signal pilote assiste la fonction anti-bruit (Squelch) du récepteur. Ceci permet d'éviter les interférences dues aux signaux radio émis par d'autres appareils. La fréquence du signal pilote est inaudible. Cette fréquence est transmise par l'émetteur et analysée par le récepteur.

Les émetteurs de première génération de la série ew 500 ne transmettent pas de signal pilote et les récepteurs de première génération ne peuvent pas analyser le signal pilote. Vous pouvez toutefois utiliser le récepteur avec un émetteur de la première génération en observant les indications suivantes :

- Emetteur de la génération 2 et récepteur de la génération 2 :
  Activez le signal pilote sur l'émetteur et le récepteur.
- Combinaison (émetteur de la génération 1/récepteur de la génération 2 ou inversement) :
  Désactivez le signal pilote sur l'émetteur ou le récepteur de la génération 2.

Activer/désactiver le verrouillage des touches

Lock



L'option "Lock" permet d'activer/de désactiver le verrouillage des touches.

Le verrouillage des touches empêche une mise à l'arrêt fortuite des récepteurs durant le fonctionnement ou la modification des réglages. La clé dans l'affichage standard indique que le verrouillage des touches est activé.

Pour désactiver le verrouillage des touches, appuyez d'abord sur la touche SET. Sélectionnez ensuite avec la touche à bascule ▲/▼ "Off". Si vous confirmez votre sélection avec SET, les touches sont déverrouillées.

Utiliser l'égaliseur

Equalizer

Vous pouvez modifier les graves et les aigus du signal de sortie (AF OUT) dans le menu "Equalizer" avec l'un des réglage suivants :

Réglage sélectionnable	Affichage
„Flat" (Les graves et les aigus du signal de sortie AF Out sont inchangés)	Equalizer Flat
„High Boost" (Augmenter les aigus)	Equalizer High Boost
„Low Cut/High Boost" (Diminuer les graves et augmenter les aigus)	Equalizer Low Cut/High Boost
„Low Cut" (Diminuer les graves)	Equalizer Low Cut

Régler le contraste de l'afficheur graphique

LCD Contr

L'option "LCD Contr" permet de régler le contraste de l'afficheur graphique en 16 niveaux.

Quitter le menu

Exit

L'option "Exit" permet de quitter le menu et de retourner à l'affichage standard.

En cas d'anomalies

Liste de contrôle des anomalies

Problème	Cause possible	Remède possible
Pas d'affichage de fonctionnement	Pas d'alimentation secteur	Vérifier le branchement du bloc secteur
Pas de signal radio	Canal différent pour l'émetteur et le récepteur	Régler le même canal pour l'émetteur et le récepteur
	La portée de la liaison radio est dépassée	Contrôler le réglage du seuil de squelch (voir "Régler le seuil de squelch" page 21) ou réduire la distance entre l'antenne réceptrice et l'émetteur
Signal radio présent, pas de signal sonore, l'affichage "MUTE" est allumé sur l'afficheur	L'émetteur est en sourdine (MUTE)	Enlever la sourdine (voir la notice d'utilisation de l'émetteur)
	Le seuil de squelch du récepteur est trop élevé	voir "Régler le seuil de squelch" page 21
	L'émetteur n'envoie pas de signal pilote	Activer la transmission du signal pilote de l'émetteur ou désactiver l'analyse du signal pilote sur le récepteur
Signal à bruit	La sensibilité de l'émetteur est trop faible	Régler correctement la sensibilité de l'émetteur
	Le niveau de sortie du récepteur est trop faible	voir "Régler le niveau de la sortie audio" page 21
Signal distordu	La sensibilité de l'émetteur est trop élevée	Régler correctement la sensibilité de l'émetteur
	Le niveau de sortie du récepteur est trop élevé	voir "Régler le niveau de la sortie audio" page 21
Pas d'accès à un canal précis	Lors du scan des banques de canaux, un signal radio a été trouvé sur ce canal et le canal a été bloqué.	voir "Vérifier si les banques de canaux contiennent des canaux libres" page 19
	Un émetteur de votre installation, qui fonctionne sur ce canal, était en marche lors du scan.	voir "Le mode multi-canal" page 20
Seul l'affichage Diversity I ou II apparaît pendant le contrôle du son (Soundcheck)	L'une des antennes est mal raccordée	Vérifier le raccordement des antennes

Appelez votre partenaire Sennheiser si vous rencontrez des problèmes non répertoriés dans le tableau ou qui ne peuvent être résolus avec les solutions proposées.

Recommandations et conseils

... pour une réception optimale

- La portée de l'émetteur dépend des conditions locales. Elle peut varier de 10 m à 150 m. L'espace doit si possible être dégagé entre l'antenne émettrice et l'antenne réceptrice.
- Si les conditions de réception sont mauvaises, raccordez au EM 500 G2 deux antennes déportées via des câbles d'antenne.
- Observez la distance minimale recommandée de 5 m entre l'antenne émettrice et l'antenne réceptrice. Vous éviterez ainsi une saturation HF du récepteur.
- Observez la distance minimale recommandée de 50 cm entre les antennes réceptrices et l'acier ou le béton.

... pour l'utilisation d'une installation multi-canal

- Vous ne pouvez utiliser pour le multi-canal que les canaux d'une même banque de canaux. Chaque banque de canaux "1" à "8" contient des fréquences préréglées, compatibles entre elles. Vous trouverez d'autres combinaisons de fréquences dans le tableau des fréquences joint et pouvez les sélectionner dans la banque de canaux "U" par l'option "Tune".
- Lorsque vous utilisez plusieurs émetteurs, il est possible d'éviter les interférences dues à une distance insuffisante entre les émetteurs. Les émetteurs doivent être espacés d'au moins 20 cm.
- Utilisez les accessoires spéciaux pour les applications en multi-canal (voir la gamme d'accessoires Sennheiser).

Entretien et maintenance

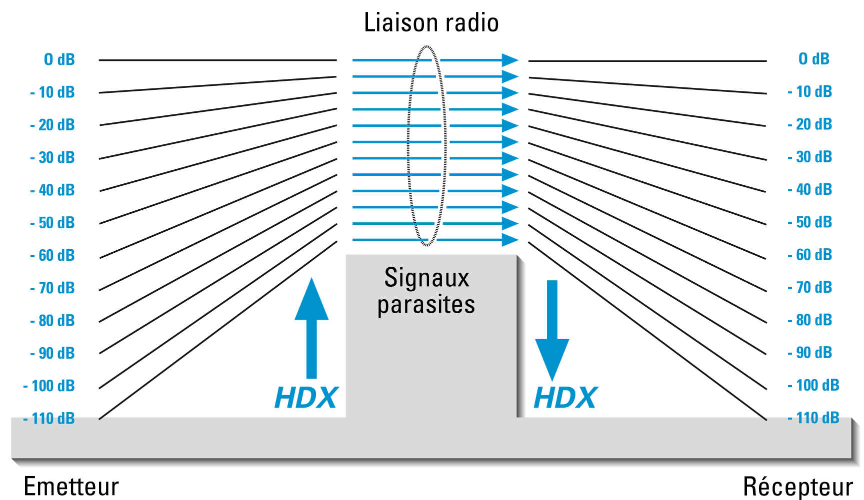
Nettoyez de temps en temps le récepteur à l'aide d'un chiffon légèrement humide.

Remarque :

N'utilisez jamais de solvant ou de détergent.

Ceci est bon à savoir également

Réduction du bruit par HDX



Un progrès audible :

Cette famille d'appareils est équipée du nouveau système antibruit Sennheiser HDX. HDX réduit les interférences HF. Il améliore le rapport signal/bruit de la transmission sans fil à plus de 110 dB. HDX est un procédé compresseur-expanseur large bande qui compresse les niveaux audio côté émetteur dans un rapport de 2 à 1 (en dB) et les expanse de manière rigoureusement identique côté récepteur.

HDX a été développé pour les équipements de scène et de studio sans fil de haute qualité et breveté pour Sennheiser.

Remarque :

Seuls les émetteurs et les récepteurs équipés tous les deux de HDX fonctionnent parfaitement ensemble. Dans le cas contraire, il s'ensuit une perte importante de dynamique, le son manque de relief et de présence. HDX ne peut pas être désactivé sur les appareils.

Wireless – Installations de transmission sans fil

Les systèmes de transmission sans fil (wireless) mettent fin aux câbles emmêlés et permettent une totale liberté de mouvement sur scène. La transmission se fait dans la bande UHF. Les raisons de ce choix sont simples : ces fréquences ne sont pas sujettes aux interférences dues aux harmoniques générées par les systèmes d'alimentation, les tubes fluorescents, les réfrigérateurs, etc. La propagation des ondes radio dans la bande UHF est meilleure qu'en VHF, la puissance d'émission peut rester très faible et enfin, certaines plages de fréquences- UHF ont été agréées par les autorités compétentes pour pouvoir être utilisées dans le monde entier pour les applications sans fil.

Systèmes antibruit (squelch)

Signal pilote squelch

Les émetteurs de la série ew 500 G2 transmettent en même temps que le signal audio un signal pilote. Le récepteur vérifie la présence de ce signal pilote dans le signal reçu. Si le signal est absent, la sortie audio du récepteur reste en sourdine même si le signal HF est très puissant.

De cette façon, le récepteur ne produira pas de bruit lié à des signaux parasites quand les émetteurs sont arrêtés.

Pour pouvoir profiter de cette fonction, l'option signal pilote doit être activée aussi bien sur l'émetteur que sur le récepteur. La fonction signal pilote est déjà activée avec le réglage d'usine du récepteur .

Intensité du champ squelch

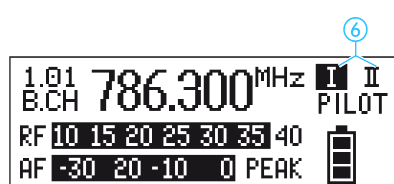
Suivant l'intensité du signal radio reçu, la sortie audio du récepteur est ouverte ou mise en sourdine. Le seuil de commutation peut être réglé sur trois positions (Low, Mid, High) dans le menu du récepteur avec l'option "Squelch"

Réception Diversity

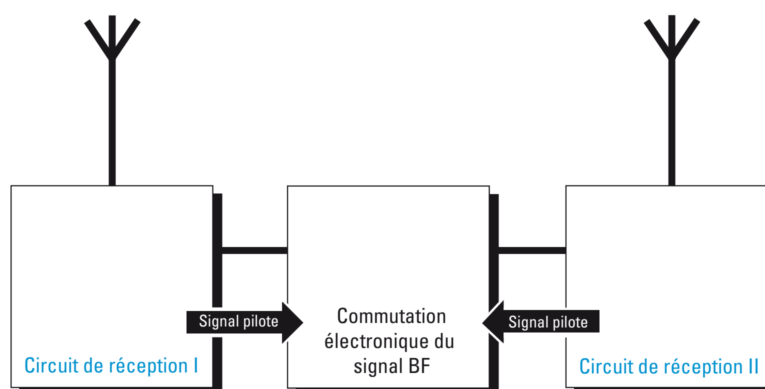
Le récepteur fonctionne suivant le principe "True-Diversity" :

Une antenne réceptrice reçoit non seulement les ondes électromagnétiques qui l'atteignent directement, mais aussi celles générées par les réflexions de ces ondes dans le local sur les murs, les fenêtres, les plafonds et les aménagements. La superposition de ces ondes produit des interférences qui correspondent à des baisses d'intensité du champ. Le repositionnement de l'antenne réceptrice peut apporter une solution. Mais avec les émetteurs mobiles (courants), le phénomène pourra survenir avec une position différente de l'émetteur. Le procédé True-Diversity est le seul à éliminer presque entièrement ces interférences.

Avec le système True-Diversity, il n'y a plus une antenne et un récepteur mais deux antennes et deux circuits de réception. Les antennes sont séparées. Au moyen d'un circuit comparateur, le circuit de réception dont le signal HF est le plus puissant est commuté à la sortie BF commune. Le risque d'apparition d'interférences dans les deux antennes en même temps est ainsi minimisé.



Le circuit Diversity commuté I ou II est affiché sur l'afficheur du récepteur 6.

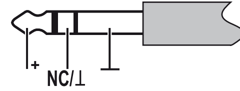


Charactéristiques techniques

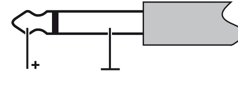
Caractéristiques HF	
Modulation	FM large bande
Gammes de fréquences	518–554, 626–662, 740–776, 786–822, 830–866 MHz
Fréquences de réception	8 banques de canaux avec respectivement jusqu'à 20 canaux préréglés, 1 banque de canaux avec jusqu'à 20 canaux ajustables (1440 fréquences, réglables par pas de 25 kHz)
Commutation de largeur de bande	36 MHz
Excursion nominale / crête	± 24 kHz / ± 48 kHz
Stabilité de fréquence	≤± 15 ppm
Principe du récepteur	True-Diversity
Sensibilité (avec HDX, excursion crête)	< 2,5 µV pour 52 dBA $_{eff\ S/N}$
Diaphonie entre canaux voisins	≥ 70 dB
Amortissement d'intermodulation	≥ 70 dB
Blocking	≥ 75 dB
Système anti-bruit (squelch)	4 niveaux : Off Low : 5 dBµV Mid : 15 dBµV High : 25 dBµV
Squelch signal pilote	désactivable
Entrées antenne	2 prises BNC
Caractéristiques BF	
Système compresseur-expanseur	Sennheiser HDX
Préréglages EQ (commutables, agissant sur les sorties Line et Monitor) :	
Préréglage 1 : “Flat”	
Réponse en fréquence BF	40–18.000 Hz
Préréglage 2 : “Low Cut”	
Diminution	env. –3 dB à 200 Hz
Préréglage 3 : “HiBoost”	
Augmentation	env. +6 dB à 10.000 Hz
Préréglage 4 : “Low Cut & Hi Boost”	
Diminution Augmentation	env. –3 dB à 200 Hz env. +6 dB à 10.000 Hz
Rapport signal/bruit (1 mV, excursion crête)	≥ 115 dB(A) (AF OUT)
DHT (excursion nominale, 1 kHz)	≤ 0,9 %
Tension de sortie BF (excursion crête, 1 kHz BF)	prise jack 6,3 mm (asymétrique) : +12 dB_u prise XLR (symétrique) : +18 dB_u
Généralités	
Plage de température	–10 °C à +55 °C
Alimentation	10,5–16V CC, tension nominale 12 V CC
Consommation	env. 300 mA
Dimensions [mm]	212 x 145 x 38
Poids	env. 1100 g

Brochage des connecteurs

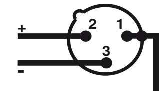
Fiche jack stéréo 6,3 mm, asymétrique



Fiche jack mono 6,3 mm, asymétrique



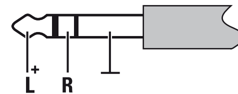
Fiche XLR-3 (femelle), symétrique



Fiche jack pour alimentation électrique



Fiche jack stéréo 6,3 mm pour casque



Accessoires

AM 2	Kit de montage d'antennes à l'avant (pour adaptateur de rack GA 2)	
A 1031-U	Antenne UHF, passive, omnidirectionnelle, pour montage sur stand	
AB 2-A	Amplificateur d'antenne UHF, 10 dB de gain en cas d'utilisation d'ASP 2	518–554 MHz
AB 2-B		626–662 MHz
AB 2-C		740–776 MHz
AB 2-D		786–822 MHz
AB 2-E		830–866 MHz
GZL 1019-A1 / 5 / 10	Câble d'antenne, connecteurs BNC	1 m / 5 m / 10 m
ASP 2	Diviseur d'antenne, 2 x 1:4, passif, pour le raccordement de huit EM 500 G2 à deux A 1031-U/AB 2	
NT 1	Bloc secteur pour ASP 2	

Déclarations du fabricant

Conditions de garantie

La période de garantie pour ce produit Sennheiser est de 24 mois à compter de la date d'achat. Sont exclues, les batteries rechargeables ou jetables livrées avec le produit. En raison de leurs caractéristiques ces produits ont une durée de vie plus courte liée princi-palement a la fréquence d'utilisation.

La période de garantie commence à la date de l'achat. Pour cette raison, nous vous recom-mandons de conserver votre facture comme preuve d'achat. Sans cette preuve -qui est vérifiée par Sennheiser -aucune prise en compte de la garantie ne pourra être retenue.

La garantie comprend, gratuitement, la remise en état de fonctionnement du matériel par la réparation ou le remplacement des pièces défectueuses ou dans le cas où la réparation n'est pas possible, par échange du matériel. L'utilisation inadéquate (mauvaise utilisation, dégâts mécaniques, tension électrique incorrecte), sont exclus de la garantie. La garantie est invalidée en cas d'intervention par des personnes non-autorisées ou des stations de réparation non agrées.

Pour faire jouer la garantie, retournez l'appareil et ses accessoires, accompagne de la fac-ture d'achat, a votre distributeur agrée. Pour éviter des dégâts durant le transport il est recommandé d'utiliser l'emballage d'origine.

Votre droit légal de recours contre le vendeur n'est pas limité par cette garantie. La garan-tie peut être revendiquée dans tous les pays à l'extérieur des Etats-Unis à condition qu'aucune loi nationale n'en invalide les termes.

Déclaration de conformité pour la CEE

CE 0682 ⓘ

Ces appareils sont conformes aux exigences essentielles et aux autres dispositions pertinentes de les Directives 1999/5/EC, 89/336/EC et 73/23/EC. Vous trouvez cette déclaration dans la internet sous www.sennheiser.com.

Avant d'utiliser l'appareil, veuillez observer les dispositions légales en vigueur dans votre pays.

Piles et accus



Les accus fournis peuvent être recyclés. Jetez les accus usagés dans un conteneur de recyclage ou ramenez-les à votre revendeur. Afin de protéger l'environnement, déposez uniquement des accus complètement déchargés.

WEEE Déclaration



Votre produit Sennheiser a été conçu et fabriqué avec des matériaux et composants de haute qualité, susceptibles d'être recyclés et réutilisés. Ce symbole signifie que les appareils électriques et électroniques, lorsqu'ils sont arrivés en fin de vie, doivent être éliminés séparément des ordures ménagères.

Veuillez rapporter cet appareil à la déchetterie communale ou à un centre de recyclage. Vous contribuez ainsi à la préservation de l'environnement.

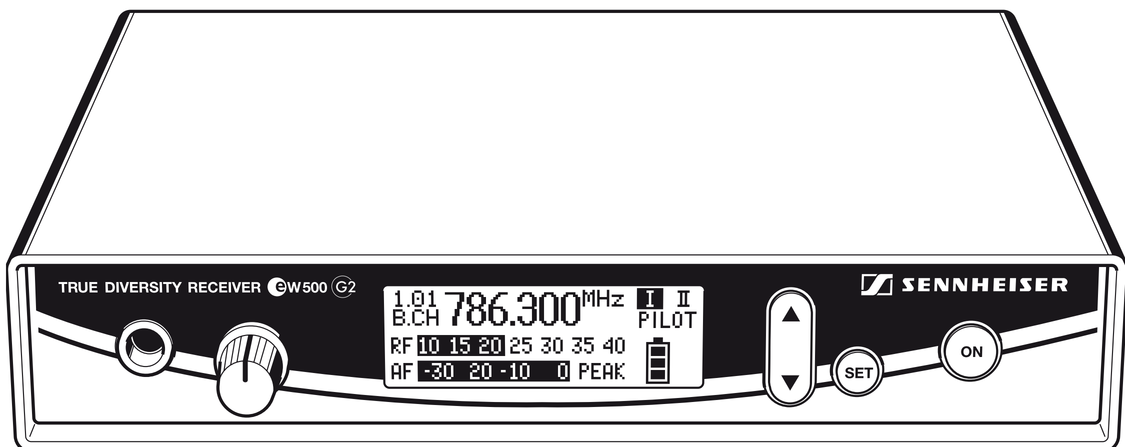
Sennheiser electronic GmbH & Co. KG
30900 Wedemark, Germany
Phone +49 (5130) 600 0
Fax +49 (5130) 600 300
www.sennheiser.com

Printed in Germany Publ. 02/06 090624/A2

SENNHEISER

EM 500 G2

Instrucciones para el uso



¡Ha realizado la elección acertada!

Estos productos Sennheiser le convencerán durante muchos años por su fiabilidad, rentabilidad y manejo sencillo. Sennheiser responde de ello con su buen nombre y su competencia adquirida en más de 60 años como fabricante de productos electroacústicos de alta calidad.

Tómese ahora unos minutos de tiempo para leer estas instrucciones. Queremos que pueda disfrutar de forma rápida y sencilla de nuestra técnica.

Índice

El receptor estacionario EM 500 G2

Este receptor pertenece a la serie evolution wirelesse ew 500 G2. Esta serie ofrece instalaciones de transmisión de alta frecuencia modernas y técnicamente perfeccionadas con una elevada seguridad de funcionamiento y un manejo sencillo y cómodo. Los correspondientes transmisores y receptores ofrecen transmisión sin hilos con calidad de estudio. La seguridad de transmisión de la serie ew 500 G2 se basa en la aplicación de

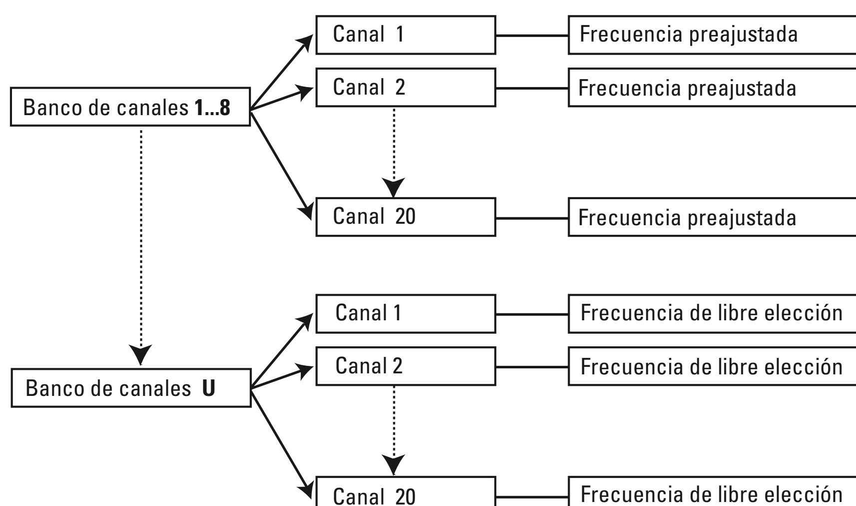
- de la técnica de sintetizador PLL y de microprocesador perfeccionada,
- el sistema de supresión de ruidos HDX,
- la transmisión del tono piloto para una función de silenciador segura,
- la técnica True-Diversity
- y de la función de búsqueda de canales de transmisión libres.

El sistema de banco de canales

Para la transmisión se dispone de cinco gamas de frecuencia en la banda UHF con 1.440 frecuencias de transmisión/recepción cada una. El receptor está disponible en las siguientes variantes de gama de frecuencia:

Gama A:	desde 518 hasta 554 MHz
Gama B:	desde 626 hasta 662 MHz
Gama C:	desde 740 hasta 776 MHz
Gama D:	desde 786 hasta 822 MHz
Gama E:	desde 830 hasta 866 MHz

Este receptor tiene nueve bancos de canales con hasta 20 canales cada uno.



En los bancos de canales del "1" al "8", en cada uno de los canales se encuentra preprogramada de fábrica una frecuencia de recepción (véase sinopsis de frecuencias adjunta). Estas frecuencias de recepción no pueden modificarse y cumplen, entre otras, con las disposiciones legales específicas de cada país.
En el banco de canales "U" (User Bank) podrá ajustar las frecuencias y guardarlas.

Para su seguridad

No abra el equipo por cuenta propia bajo ningún concepto. Los equipos que el cliente haya abierto por cuenta propia quedarán excluidos de la garantía.

Coloque el equipo a cierta distancia de la calefacción o de los radiadores eléctricos. No exponga el equipo directamente a los rayos del sol.

Utilice este equipo sólo en lugares secos.

Para limpiar el equipo, es suficiente frotarlo con un paño ligeramente humedecido. No utilice bajo ningún concepto disolventes o detergentes.

¡Precaución! ¡Alto volumen!



Este sistema de transmisión es de uso profesional. Por esta razón, su uso comercial está sujeto a las reglas y normas de la mutua profesional competente. En consecuencia, Sennheiser como fabricante está obligado a indicarle expresamente los posibles riesgos para la salud.

Con este sistema se pueden generar presiones acústicas de más de 85 dB(A). 85 dB(A) es la presión acústica que, según la ley, puede actuar en su oído como máximo valor admisible durante un día de trabajo. Se utiliza como nivel de evaluación según los conocimientos de la medicina laboral. Mayores volúmenes o un tiempo de actuación más largo pueden dañar su oído. En caso de mayores volúmenes se tiene que reducir el tiempo de audición para evitar daños. Son señales de aviso seguras de que ha quedado expuesto demasiado tiempo a un ruido demasiado intenso:

- ¡Percibir tintineos o pitidos en los oídos!
- ¡Tener la impresión de que ya no percibe (incluso brevemente) tonos agudos!

Sectores de aplicación

El receptor se puede combinar con los transmisores de la serie ew 500 G2 (transmisor de bolsillo SK 500 G2, el micrófono de transmisión por radio SKM 500 G2 o el transmisor de solapa SKP 500 G2). Están disponibles en las mismas variantes de gama de frecuencia y disponen del mismo sistema de bancos de canales con frecuencias preajustadas. Este ajuste previo presenta la ventaja de que:

- un tramo de transmisión está preparado de forma rápida y sencilla,
- para que los tramos de transmisión paralelos no interfieran entre sí (''sin intermodulación'').

Según la combinación con un transmisor y un micrófono adecuados, el receptor es apto para los siguientes campos de aplicación:

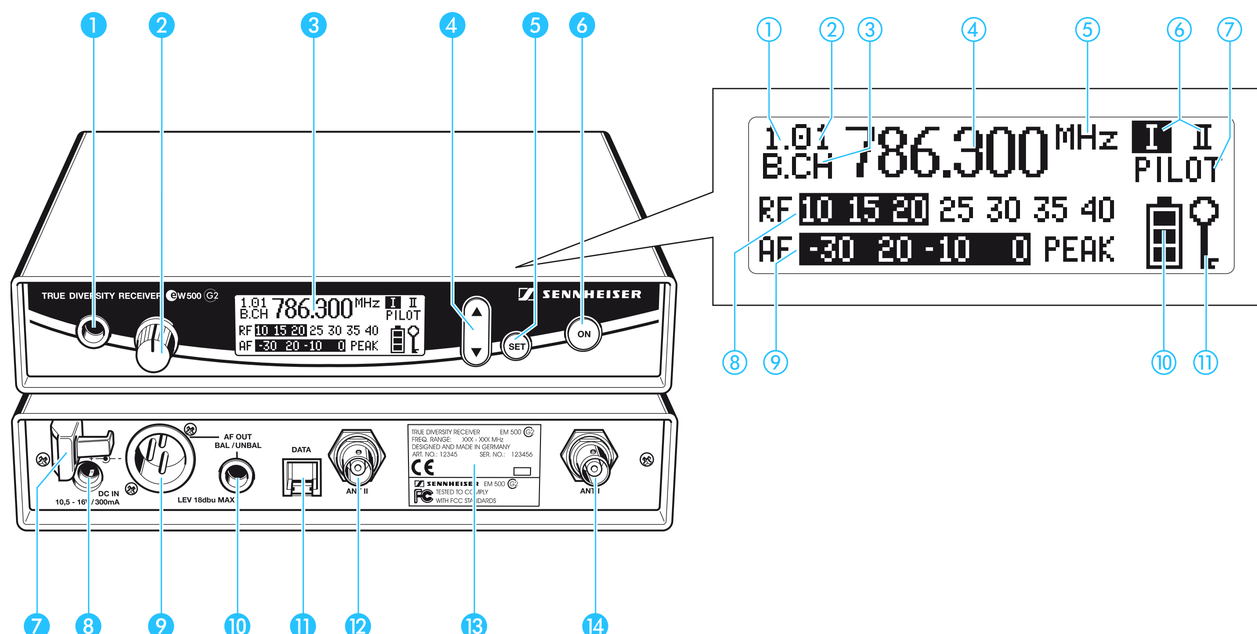
Receptor	Transmisor (a pedir por separado)	Campo de aplicación
EM 500 G2	SK 500 G2	• Teatro • Moderación • Deporte (aeróbic) • Canto • Instrumentos musicales uso inalámbrico
	SKM 500 G2	• Voz • Canto • Moderación
	SKP 500 G2	• Voz • Canto • Moderación

Volumen de suministro

El volumen de suministro del receptor comprende:

- 1 receptor estacionario EM 500 G2
- 1 fuente de alimentación NT 2-1
- 2 antenas telescópicas
- 1 juego de montaje de rack GA 2
- 1 instrucciones para el uso

Sinopsis de los elementos de mando



Elementos de mando

1. Conjuntor hembra de 6,3 mm para auriculares (PHONES)
2. Regulador de volumen para auriculares (VOL)
3. Pantalla gráfica con iluminación de fondo
4. Tecla basculante ▲/▼, con iluminación de fondo
5. Tecla SET, con iluminación de fondo
6. Tecla ON, con iluminación de fondo
   con función ESC (cancelar) en el menú de servicio
7. Paso de cable para el cable de conexión de la fuente de alimentación
8. Conjuntor hembra hueco para la conexión de la fuente de alimentación (DC IN)
9. Conector macho XLR 3 para salida de audio, simétrico (AF OUT BAL)
10. Conjuntor hembra de 6,3 mm para salida de audio, asimétrico (AF OUT UNBAL)
11. Interfaz de servicio (DATA)
12. Conector hembra BNC, entrada de antena II (ANT II)
13. Placa de características
14. Conector hembra BNC, entrada de antena I (ANT I)

Indicadores en la pantalla LC

① Indicador del banco de canales "1...8, U"
② Indicador del número de canal "1...20"
③ Símbolo del indicador del banco de canales y del número de canal "B.CH"
④ Indicador alfanumérico
⑤ Símbolo del indicador de frecuencia "MHz"
⑥ Indicador Diversity
(antena I o antena II activas)
⑦ Indicador "PILOT"
(la evaluación del tono piloto se encuentra activada)
⑧ Indicador del nivel de señal de radiofrecuencia "RF"
⑨ Indicador del nivel de audio "AF" con indicador de sobremodulación "PEAK"
⑩ indicador del estado de la pila del transmisor recibido de cuatro graduaciones
⑪ Símbolo de indicación del bloqueo de teclas activado

Nota:

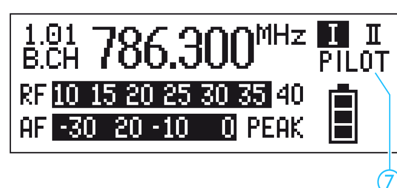
Otras representaciones de la pantalla véase "Modificar indicación estándar" en la página 22.

Indicadores

El receptor indica los estados de servicio propios y los del transmisor recibido (teleindicador) – a condición de que forme un tramo de transmisión con un transmisor de la serie ew 500 G2.

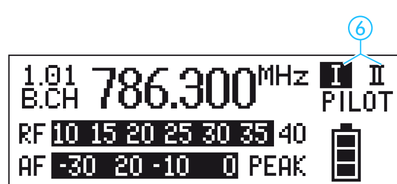
Indicadores del receptor

Indicador del tono piloto



El indicador "PILOT" ⑦ se enciende cuando la evaluación del tono piloto está conectado (véase "Activar/desactivar la evaluación del tono piloto" en la página 23).

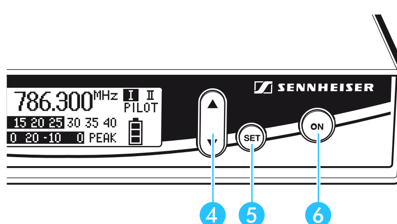
Indicador Diversity



El receptor EM 500 G2 opera conforme al proceso "True Diversity" (véase "Recepción Diversity" en la página 28).

El indicador Diversity ⑥ indica si se encuentra activo el ramal de recepción I (y, con él, la antena 1) o el ramal de recepción II (y, con él, la antena 2).

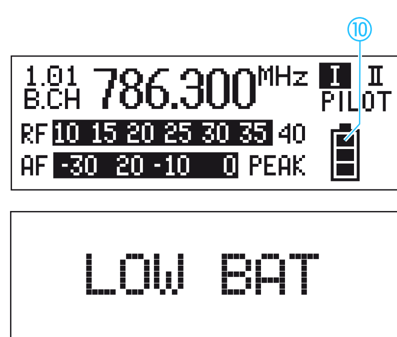
Iluminación de fondo de las teclas



En el funcionamiento standby, la tecla ON ❻ tendrá una iluminación de fondo de color rojo. Cuando el receptor se encuentra activado, la tecla SET ❺ y la tecla basculante ❹ ▲/▼ tendrán adicionalmente una iluminación de fondo de color verde.

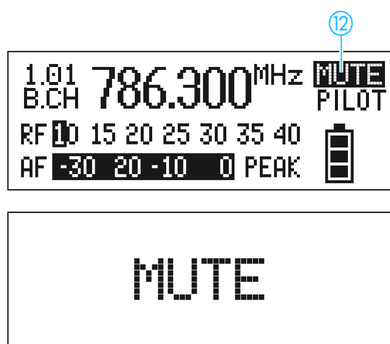
Teleindicadores de un transmisor ew 500 G2

Teleindicador de batería del transmisor ew 500 G2 recibido



En la pantalla del receptor, el indicador de cuatro graduaciones ⑩ le informa sobre la capacidad de la pila o batería del transmisor recibido de la serie ew 500 G2:

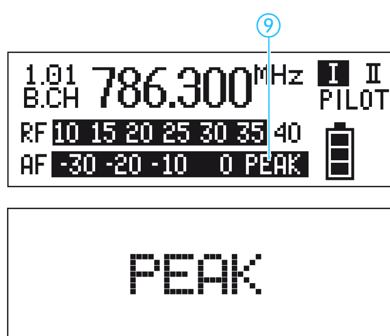
3 segmentos	estado de carga aprox. 100%
2 segmentos	estado de carga aprox. 70%
1 segmento	estado de carga aprox. 30%
Símbolo de batería parpadea	LOW BAT
	Además, al cambiar a la indicación estándar, aparecerá la inscripción "LOW BAT" con una iluminación de fondo de color rojo.



Indicador MUTE

El indicador "MUTE" ⑫ aparece y la iluminación de fondo de la indicación estándar cambia de verde a rojo. Además, al cambiar a la indicación estándar, aparecerá la inscripción "MUTE" cuando

- la señal de radiofrecuencia del transmisor receptor sea demasiado débil o
- si se ha suprimido el volumen de éste (cuando la transmisión o evaluación del tono piloto se encuentra activada).



Indicador de modulación

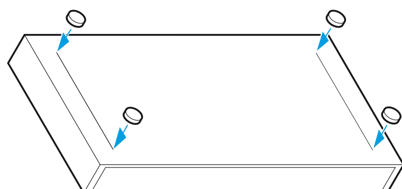
El indicador del nivel de audio (AF) indica la modulación del transmisor ew 500 G2 recibido.

Si, en el transmisor de la serie ew 500 G2, el nivel de entrada de audio es demasiado alto, el receptor muestra en el indicador del nivel de audio (AF) ⑨ la desviación completa.

En caso de que el transmisor esté sobremodulado con frecuencia o durante largo tiempo, al cambiar a la indicación estándar, aparecerá la inscripción "PEAK" con una iluminación de fondo de color rojo.

Puesta en funcionamiento

Montar los pies del aparato



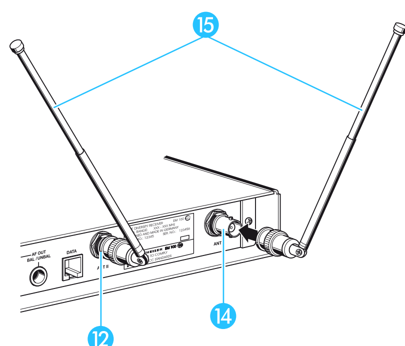
Para que el equipo quede bien asentado sobre una base y no resbale de ella, se adjuntan cuatro pies autoadhesivos de goma blanda.

- Limpie los puntos donde se montarán los pies del aparato en la parte inferior del equipo.
- Pegue los pies del aparato tal y como indica la figura adjunta.

¡Precaución!

Las superficies de los muebles están tratadas con barnices, pulimentos o plásticos que pueden provocar la aparición de manchas cuando entran en contacto con otros plásticos. Por esta razón y a pesar de cuidadosas comprobaciones de los materiales sintéticos utilizados, no podemos excluir que se produzcan decoloraciones.

Conectar las antenas

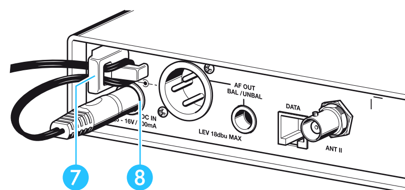


Las antenas telescópicas suministradas se montan de forma rápida y sencilla. Son adecuadas para todas aquellas aplicaciones en las que deba ponerse en funcionamiento un sistema de transmisión inalámbrico en buenas condiciones de recepción y sin necesidad de realizar complicados procesos de instalación.

- Conecte las dos antenas telescópicas ⑮ a los conectores hembra BNC ⑫ y ⑭ en la parte posterior del equipo.
- Extraiga las antenas telescópicas y oriéntelas hacia arriba en forma de V.

Utilice antenas separadas si la recepción en el emplazamiento del receptor no es óptima. Éstas se ofrecen como accesorios.

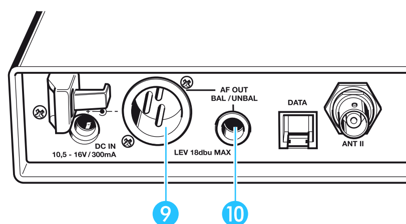
Conectar la fuente de alimentación



El receptor recibe la tensión necesaria a través de la fuente de alimentación.

- Conduzca el cable por el paso de cable ⑦.
- Enchufe el jack macho hueco de la fuente de alimentación en el conector hembra ⑧.

Conecte el amplificador/pupitre de mezcla



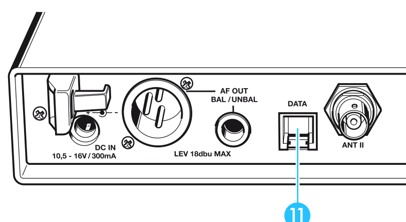
El conector XLR 9 y el conjuntor hembra de 6,3 mm 10 están conectados en paralelo. Para ello, es posible conectar simultáneamente dos aparatos (p. ej. un amplificador o un pupitre de mezcla) al receptor. El nivel de audio será configurado para ambos conectores a la vez.

▶ Conecte el amplificador/pupitre de mezcla al conector XLR 9 o al conjuntor hembra de 6,3 mm 10.

Detalles acerca de la asignación de conectores simétricos y asimétricos véase "Distribución de conectores" en la página 30.

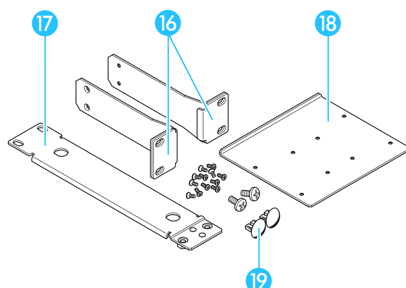
▶ Ajuste el nivel de la salida de audio (AF OUT) en el menú de servicio del receptor al nivel de entrada del amplificador o pupitre de mezcla (véase "Ajustar nivel de la salida de audio" en la página 21).

Interfaz de servicio



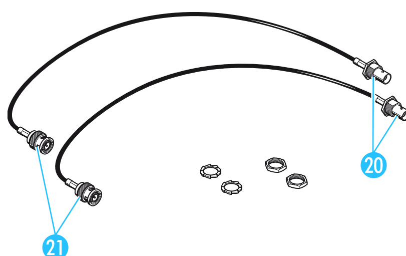
La interfaz de servicio 11 sólo se utilizará para fines de servicio.

Montaje a rack y montaje frontal de antena



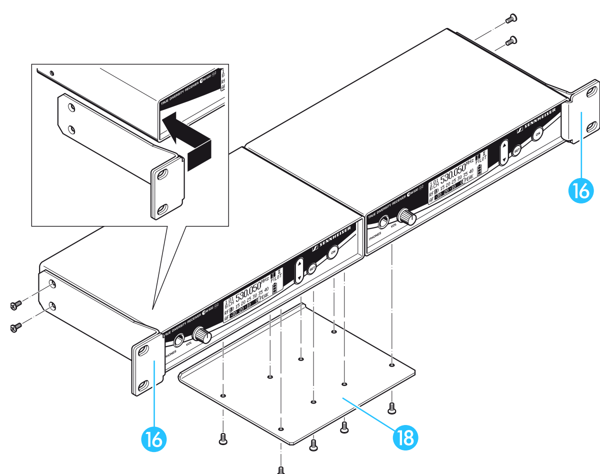
Para el montaje de uno o dos receptores a un rack de 19" será necesario el juego de montaje a rack GA 2, que se compone de los siguientes elementos:

- 2 ángulos de montaje 16
- 1 riel de conexión 17
- 1 chapa de unión 18
- 2 tapas del conducto para antenas 19
- 12 tornillos con cabeza de estrella M 3x6
- 2 tornillos con cabeza de estrella M 6x10



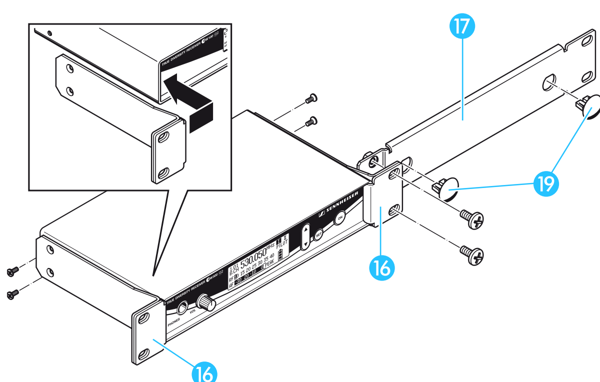
En caso de utilizar sólo un receptor en un rack, es posible extraer hacia adelante la conexión de la antena del receptor del rack mediante el juego de montaje frontal de antenas AM 2 (accesorio opcional). El juego de montaje frontal de antenas AM 2 incluye:

- 2 prolongaciones BNC con un conector hembra BNC 20 y un conector macho BNC 21
- 2 arandelas
- 2 tuercas



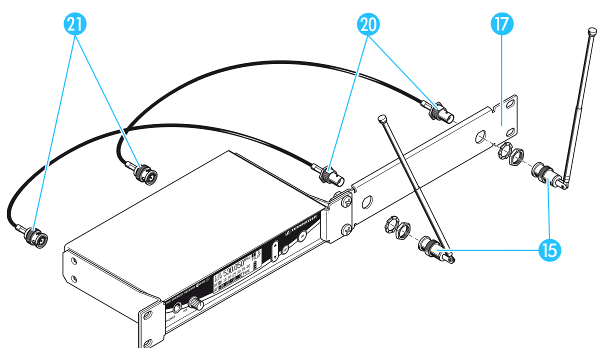
Se montan dos receptores uno junto al otro en un rack.

- Coloque ambos receptores uno junto al otro en una superficie plana con la parte inferior hacia arriba.
- Coloque la chapa de unión 18 sobre las perforaciones en la parte inferior del receptor.
- Atornille la chapa de unión 18 con ocho tornillos con cabeza de estrella (M 3x6).
- Enganche los dos ángulos de montaje 16 en el lado frontal del receptor.
- Atornille los ángulos de montaje según la figura de al lado con dos tornillos con cabeza de estrella (M 3x6) cada uno.
- Introduzca los receptores en el rack de 19".
- Atornille los ángulos de montaje en el rack.



Si sólo se monta un receptor, instale el riel de conexión 17 en lugar del segundo receptor.

- Enganche los dos ángulos de montaje 16 en el lado frontal del receptor.
- Atornille los ángulos de montaje con dos tornillos con cabeza de estrella (M 3x6) cada uno.
- Atornille el riel de conexión 17 en una de las dos ángulos de montaje 16 con dos tornillos de estrella (M 6x10).
- Introduzca ambas tapas 19 en los conductos para antenas si no se realiza ningún montaje frontal de las mismas.
- Introduzca el receptor en el rack de 19".
- Atornille los ángulos de montaje en el rack.

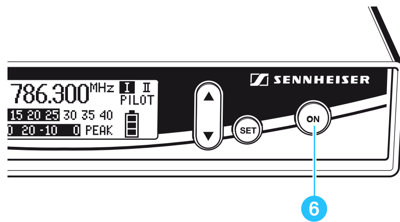


Para extraer del rack la conexión de antena del receptor por la parte delantera con el juego de montaje frontal de antenas AM 2, proceda del modo siguiente:

- Atornille ambos conectores hembra BNC 20 de las prolongaciones BNC con las arandelas y las tuercas al riel de conexión 17 .
- Conecte ambos conectores BNC 21 a los conectores hembra BNC 12 y 14 al receptor.
- Introduzca el receptor en el rack de 19".
- Atornille los ángulos de montaje en el rack.
- Conecte ambas antenas telescópicas 15 a los dos conectores hembra BNC 20.
- Extraiga las antenas telescópicas y oriéntelas hacia arriba en forma de V.

Uso diario

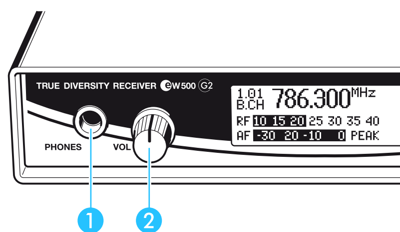
Conectar y desconectar el receptor



Sólo se puede desconectar el receptor si se muestra la indicación estándar en la pantalla. Pulsando dentro del menú de servicio brevemente la tecla ON , se cancela la entrada (función ESC) y se vuelve sin modificación alguna a la indicación estándar con los últimos ajustes memorizados.

- Pulse la tecla ON 6 para conectar el receptor.
- Para desconectarlo, mantenga pulsada la tecla ON hasta que aparezca en pantalla la inscripción "OFF".

Conectar los auriculares/ajustar el volumen



- Para escuchar la señal de audio, conecte unos auriculares con un conjuntor macho de 6,3-mm a la hembrilla de auriculares 1.

  ¡Precaución: volumen alto!

  ¡Un volumen alto daña el oído al cabo de poco tiempo!
  Ajuste para los auriculares conectados el volumen mínimo antes de colocárselos.

- En un primer momento, gire el regulador de volumen 2 al tope izquierdo y, después, vaya aumentado lentamente el volumen.

  ¿Escuchar con volumen alto? – ¡ NO !

  Con unos auriculares se tiende fácilmente a escuchar con un volumen más alto que con altavoces. Un volumen alto que actúa durante un tiempo prolongado sobre su oído puede causar daños irreversibles en el oído. Proteja su oído sano. Los auriculares Sennheiser también suenan especialmente bien, incluso con un volumen bajo.

Conexión/desconexión del bloqueo de teclas

El receptor dispone de una función de bloqueo de teclas que puede activarse o desactivarse desde el menú de servicio (véase "Conexión/desconexión del bloqueo de teclas" en la página 24). De esta manera, se evita que durante el servicio el receptor sea desactivado por error o que se realicen modificaciones accidentales.

El menú de servicio

Una característica especial de la serie Sennheiser evolution wireless ew 500 G2 es el manejo intuitivo uniforme. Así, es posible introducir estos equipos de forma rápida y precisa bajo situaciones de estrés como las que supone estar encima de un escenario o al realizar transmisiones en vivo.

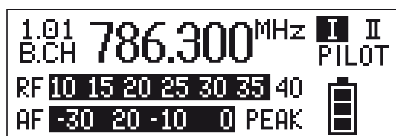
Las teclas

Teclas	Modo	Función de la tecla en cada uno de los modos
ON	Indicación estándar	Conexión y desconexión del receptor
	Menú de servicio	Cancelar la entrada y volver a la indicación estándar
	Zona de introducción de datos	Cancelar la entrada y volver a la indicación estándar
SET	Indicación estándar	Pasar de la indicación estándar al menú de servicio
	Menú de servicio	Cambiar del menú de servicio a la zona de introducción de datos de la opción de menú seleccionada
	Zona de introducción de datos	Almacenar las configuraciones y regresar al menú de servicio
▲/▼	Indicación estándar	Sin función
	Menú de servicio	Cambiar a la opción de menú (▲) anterior o a la opción de menú siguiente (▼)
	Zona de introducción de datos	Modificar los valores para una opción de menú: Opciones disponibles (▲/▼)

Sinopsis de las opciones de menú

Indicador	Función de la opción de menú
Bank	Cambiar banco de canales
Channel	cambiar de canal dentro del mismo banco
Tune	Ajustar frecuencia de recepción para el banco de canales "U" (User Bank).
Scan	Comprobar que los bancos de canales disponen de frecuencias libres
AF Out	Ajustar nivel de la salida de audio
Squelch	Ajustar umbral de supresión de ruidos
Soundcheck	Efectuar una prueba de sonido
Display	Modificar indicación estándar
Name	Introducir nombre
Reset	Volver a poner todos las configuraciones al ajuste de fábrica
Pilot	Activar/desactivar evaluación del tono piloto
Lock	Conexión/desconexión del bloqueo de teclas
Equalizer	Modificar la respuesta de frecuencia de la señal de audio
LCD Contr	Ajustar el contraste de la pantalla
Exit	Salir del menú de servicio y regresar a la indicación estándar

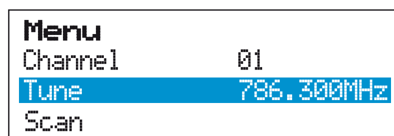
Funcionamiento del menú de servicio



En este apartado se explica cómo realizar configuraciones en el menú de servicio tomando como ejemplo la opción de menú "Tune".

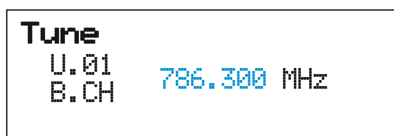
Tras conectar el aparato, aparecerá la indicación estándar en pantalla.

Cambiar al menú de servicio



▶ Pulse la tecla SET. Así, pasará de la indicación estándar al menú de servicio. La opción de menú utilizada en último lugar aparecerá en pantalla, junto con su ajuste actual.

Seleccionar opción de menú



▶ Con la tecla basculante ▲/▼ seleccione la opción de menú para la cual desea realizar configuraciones.

▶ Pulse la tecla SET para acceder a la zona de introducción de datos de la opción de menú. Se muestran el nombre de la opción de menú y el ajuste actual.

Modificar configuraciones



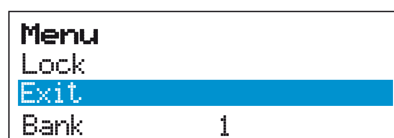
▶ Cambie la configuración con la tecla basculante ▲/▼. El ajuste surte efecto de forma inmediata.
Al pulsar la tecla brevemente, la pantalla mostrará el valor anterior o el posterior. Al mantener presionadas las teclas ▲ o ▼ en las opciones de menú "CHAN", "TUNE" y "NAME", la pantalla irá cambiando de forma continuada (Función "Repeat"). De esta manera, puede acceder al ajuste deseado en ambas direcciones de forma cómoda y rápida.

Almacenar los datos introducidos



▶ Pulse la tecla SET para almacenar el ajuste de forma definitiva. Aparecerá la indicación "Stored" como confirmación. A continuación, aparecerá en pantalla la opción de menú que ha sido modificada en último lugar.

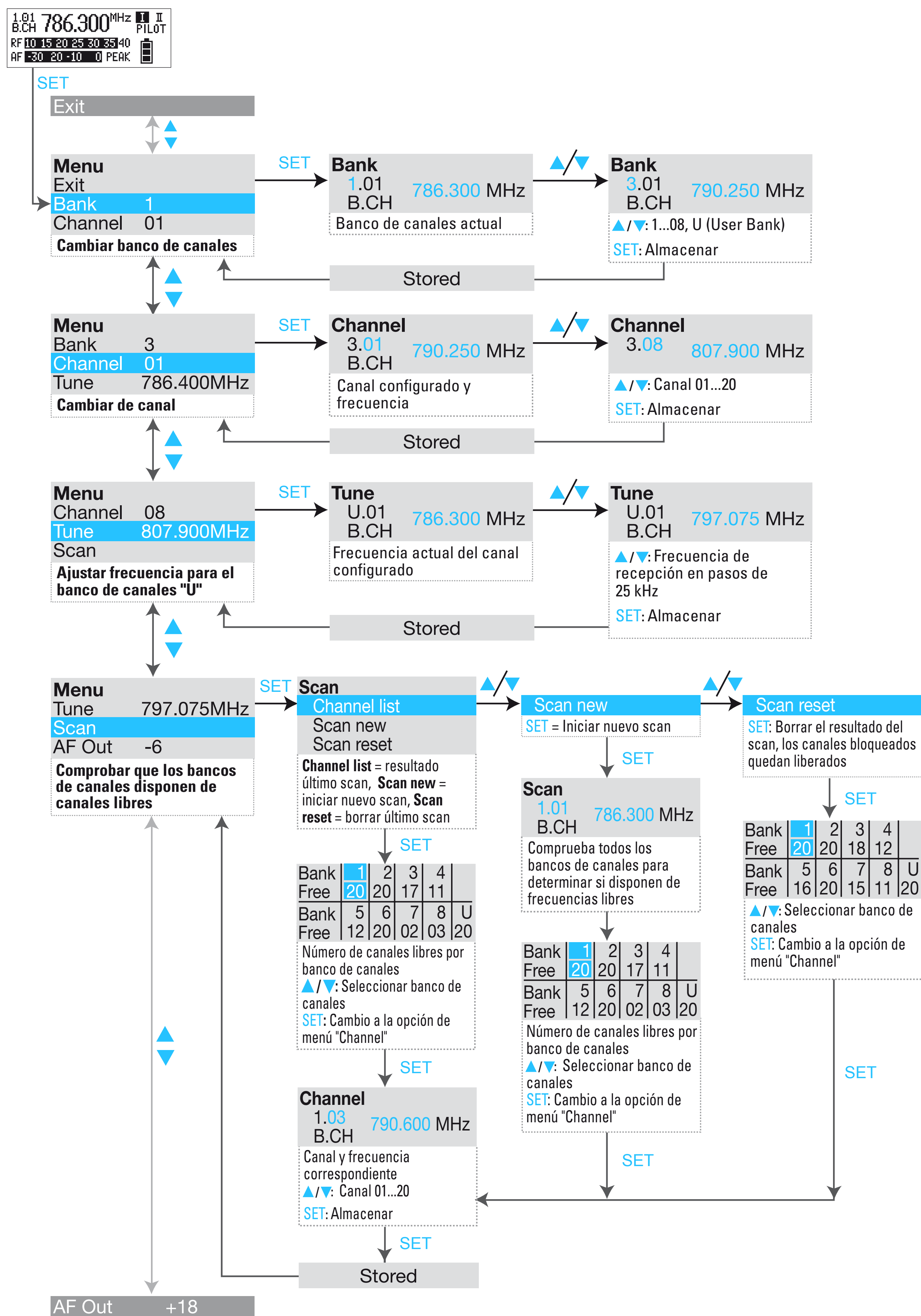
Salir del menú de servicio

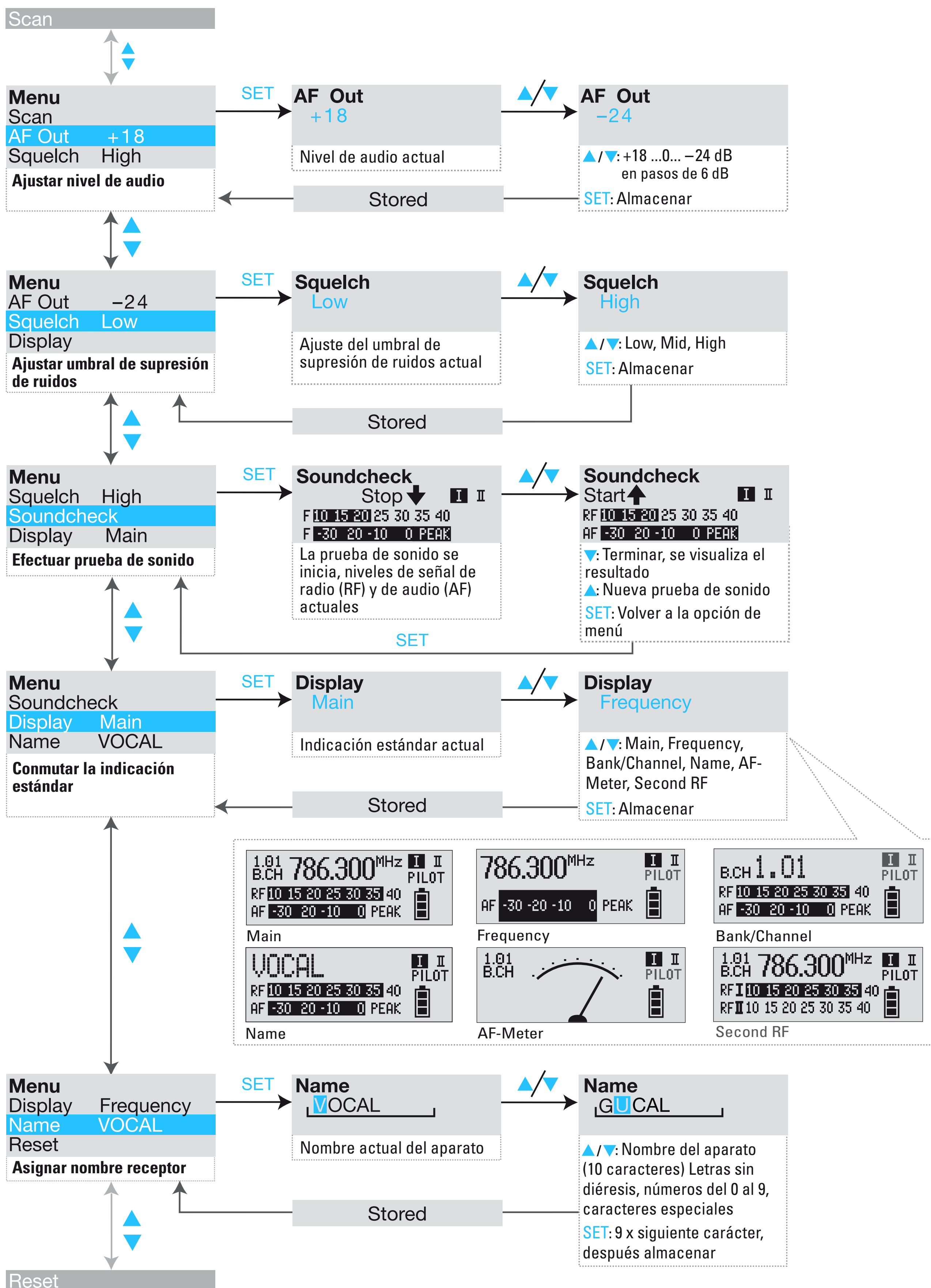


▶ Con la opción de menú "Exit" se sale del menú de servicio y se regresa de nuevo a la indicación estándar.

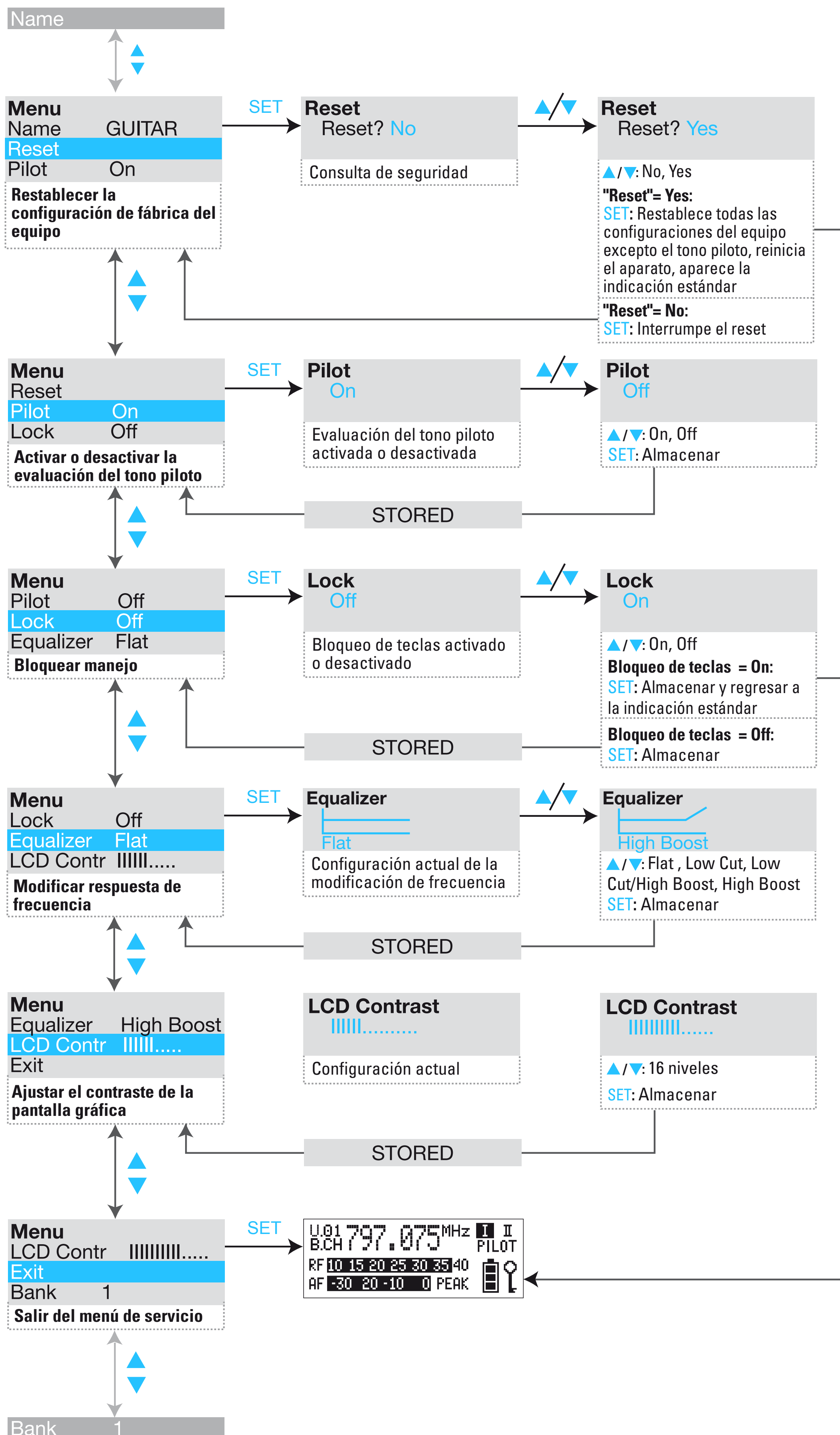
Pulsando dentro del menú de servicio brevemente la tecla ON , se cancela la entrada (función ESC) y se vuelve sin modificación alguna a la indicación estándar con los últimos ajustes memorizados.

Menú de servicio del receptor





Scan
Menu
Scan
AF Out +18
Squelch High
Ajustar nivel de audio
SET
AF Out
+18
Nivel de audio actual
AF Out
−24
▲/▼: +18 ...0... −24 dB en pasos de 6 dB
SET: Almacenar
Stored
Menu
AF Out −24
Squelch Low
Display
Ajustar umbral de supresión de ruidos
Squelch
Low
Ajuste del umbral de supresión de ruidos actual
Squelch
High
▲/▼: Low, Mid, High
SET: Almacenar
Stored
Menu
Squelch High
Soundcheck
Display Main
Efectuar prueba de sonido
Soundcheck
Stop
La prueba de sonido se inicia, niveles de señal de radio (RF) y de audio (AF) actuales
Soundcheck
Start
▼: Terminar, se visualiza el resultado
▲: Nueva prueba de sonido
SET: Volver a la opción de menú
SET
Menu
Soundcheck
Display Main
Name VOCAL
Conmutar la indicación estándar
Display
Main
Indicación estándar actual
Display
Frequency
▲/▼: Main, Frequency, Bank/Channel, Name, AF-Meter, Second RF
SET: Almacenar
Stored
Main
Frequency
Bank/Channel
Name
AF-Meter
Second RF
Menu
Display Frequency
Name VOCAL
Reset
Asignar nombre receptor
Name
VOCAL
Nombre actual del aparato
Name
GUCAL
▲/▼: Nombre del aparato (10 caracteres) Letras sin diéresis, números del 0 al 9, caracteres especiales
SET: 9 x siguiente carácter, después almacenar
Stored
Reset



Name
Menu
Name GUITAR
Reset
Pilot On
Restablecer la configuración de fábrica del equipo
SET
Reset
Reset? No
Consulta de seguridad
Reset
Reset? Yes
▲/▼: No, Yes
"Reset"= Yes:
SET: Restablece todas las configuraciones del equipo excepto el tono piloto, reinicia el aparato, aparece la indicación estándar
"Reset"= No:
SET: Interrumpe el reset
Menu
Reset
Pilot On
Lock Off
Activar o desactivar la evaluación del tono piloto
SET
Pilot
On
Evaluación del tono piloto activada o desactivada
Pilot
Off
▲/▼: On, Off
SET: Almacenar
STORED
Menu
Pilot Off
Lock Off
Equalizer Flat
Bloquear manejo
SET
Lock
Off
Bloqueo de teclas activado o desactivado
Lock
On
▲/▼: On, Off
Bloqueo de teclas = On:
SET: Almacenar y regresar a la indicación estándar
Bloqueo de teclas = Off:
SET: Almacenar
STORED
Menu
Lock Off
Equalizer Flat
LCD Contr IIIIII.....
Modificar respuesta de frecuencia
SET
Equalizer
Flat
Configuración actual de la modificación de frecuencia
Equalizer
High Boost
▲/▼: Flat , Low Cut, Low Cut/High Boost, High Boost
SET: Almacenar
STORED
Menu
Equalizer High Boost
LCD Contr IIIIII.....
Exit
Ajustar el contraste de la pantalla gráfica
LCD Contrast
IIIIII..........
Configuración actual
LCD Contrast
IIIIIIIIII......
▲/▼: 16 niveles
SET: Almacenar
STORED
Menu
LCD Contr IIIIIIIIII.....
Exit
Bank 1
Salir del menú de servicio
SET
U.01 797.075 MHz
B.CH
PILOT
RF 10 15 20 25 30 35 40
AF -30 20 -10 0 PEAK
Bank 1

Indicaciones relativas a ajustes en el menú de servicio

Seleccionar banco de canales

Bank

El receptor tiene nueve bancos de canales entre los cuales se puede conmutar en la opción de menú "Bank" . Los bancos de canales "1" a "8" tienen hasta 20 canales con una frecuencia previamente ajustada de fábrica (véase "El sistema de banco de canales" en la página 4). El banco de canales "U" (User Bank) tiene hasta 20 canales libres en los cuales puede seleccionar libremente y almacenar una frecuencia.

Al pasar de un banco de canales a otro, automáticamente se mostrará el canal más bajo. En caso de que durante el último scan de este banco de canales se haya encontrado una frecuencia parásita en el canal inferior, el receptor mostrará el siguiente canal libre.

Cambiar de canal

Channel

En el punto de menú "Channel" puede conmutar dentro de un banco de canales entre los distintos canales. Observe en la selección de canales:

- Si el receptor trabaja con un transmisor de la serie ew 500 G2 en un mismo tramo de transmisión, tiene que ajustar el receptor y el transmisor al mismo canal.
- Después del scan de un banco de canales (véase "Comprobar que los bancos de canales disponen de canales libres" en la página 19) puede seleccionar en el receptor únicamente canales libres. Ajuste el transmisor y el receptor a uno de estos canales libres.

Ajustar frecuencias para los canales del banco "U"

Tune

La opción de menú "Tune", con la que puede seleccionar y almacenar frecuencias libremente en el banco de canales "U" (User Bank), es especialmente útil para ajustar rápidamente una frecuencia:

Si usted ha ajustado un banco de canales del "1" al "8" y selecciona la opción de menú "Tune", el receptor saltará automáticamente al canal 01 del banco de canales "U".

▶ Ajuste la frecuencia de transmisión o recepción deseada con la tecla basculante ▲/▼. Usted puede modificar la frecuencia en pasos de 25kHz por una amplitud de banda de 36 MHz. Véanse combinaciones de frecuencia adecuadas en la tabla de frecuencias adjunta.

Comprobar que los bancos de canales disponen de canales libres

Scan

Antes de utilizar uno o varios tramos de transmisión – dentro de la serie ew 500 G2 , deberá comprobarse mediante la función de scan que los bancos de canales disponen de canales libres.

Scan
Channel list
Scan new
Scan reset

Bank	1	2	3	4	
Free	20	20	17	11	
Bank	5	6	7	8	U
Free	12	20	02	03	20

Channel
1.01 786.300 MHz
B.CH

Visualizar la lista de los canales disponibles

En el punto de menú "Channel List" se muestran todos los canales disponibles en los bancos de canales.

- ▶ Seleccione el punto de menú "Scan".
- ▶ Seleccione "Channel List" para visualizar los resultados del último scan. La lista reproducida es un ejemplo y se puede presentar de otra manera en su gama de frecuencia. Se visualizará el número de canales libres de todos los bancos de canales.
- ▶ Para visualizar otros detalles, seleccione con la tecla basculante ▲/▼ un banco de canales y pulse la tecla SET. De este modo, cambiará a la opción de menú "Channel". Esta opción de menú le permite seleccionar un canal de un banco de canales o visualizar la frecuencia de un canal determinado.

Iniciar la comprobación

Scan
Channel list
Scan new
Scan reset

Bank	1	2	3	4	
Free	20	20	17	11	
Bank	5	6	7	8	U
Free	12	20	02	03	20

- ▶ Desconecte todos los transmisores de su equipo antes de iniciar el scan. De lo contrario, los canales utilizados por los transmisores conectados no se mostrarían como libres.
- ▶ Seleccione el punto de menú "Scan".
- ▶ Seleccione "Scan new" y confírmelo con la tecla SET.

Nota:

El proceso de scan dura aprox. 1 minuto.

Tras el scan se visualizará el número de canales libres de cada uno de los bancos de canales. Los canales que se encuentren averiados u ocupados quedarán bloqueados para la selección de canales. En el punto de menú "Channel List" se muestra entonces el mismo resultado.

- ▶ Usted podrá visualizar otros detalles seleccionando con la tecla basculante ▲/▼ un banco de canales y pulsando la tecla SET. De este modo, cambiará a la opción de menú "Channel". Esta opción de menú le permite seleccionar un canal de un banco de canales o visualizar la frecuencia de un canal determinado.

Desbloquear los canales bloqueados

Scan
Channel list
Scan new
Scan reset

Bank	1	2	3	4	
Free	20	20	18	12	
Bank	5	6	7	8	U
Free	16	20	15	11	20

- ▶ Seleccione el punto de menú "Scan".
- ▶ Seleccione "Scan reset" y confírmelo con la tecla SET. De este modo, se borrará el resultado del último scan y podrán volver a seleccionarse todos los canales.

El funcionamiento multicanal

El receptor es apto para establecer junto con emisores de la serie ew 500 G2 unos tramos de transmisión para instalaciones multicanal. Utilice sólo los canales libres de un banco de canales para el funcionamiento multicanal.

Le recomendamos realizar un autoscan antes de poner en funcionamiento los tramos de transmisión.

- ▶ Realice un scan del receptor para comprobar que dispone de canales libres.

Bank	1	2	3	4	
Free	20	20	17	11	
Bank	5	6	7	8	U
Free	12	20	02	03	20

- Seleccione un banco de canales con el número suficiente de canales libres.
- Ajuste todas las parejas de transmisor/receptor de su instalación de transmisión multicanal a los canales libres de este banco de canales.

Ajustar nivel de la salida de audio

AF Out

En la opción de menú "AF OUT" ajuste el nivel de la salida de audio (AF OUT). Para ello, se encuentra a disposición un ajuste del nivel de ocho graduaciones. Ajuste el nivel de la salida de audio (AF OUT) al nivel de entrada del aparato conectado. Para un preajuste aproximativo pueden tomarse los siguientes valores indicativos:

Entrada con nivel de línea: de 0 a +18 dB

Entrada con nivel de micrófono: de -24 a –6 dB

Ajustar umbral de supresión de ruidos

Squelch

El receptor está equipado con un umbral de supresión de ruidos ajustable en la opción de menú "Squelch". El bloqueo suprime el ruido con el transmisor desconectado o si, en el receptor, ya no se dispone de una potencia de transmisión suficiente.

Nota:

Antes de ajustar el umbral de supresión de ruidos, ajuste el volumen al mínimo en los amplificadores conectados.

Existen tres posibilidades de configuración:

- Low = bajo
- Mid = medio
- High = alto

Un valor más bajo (Low) reduce el umbral de supresión de ruidos; un valor más alto (High), lo incrementa. Ajuste el umbral de supresión de ruidos de manera que el receptor no emita ruidos cuando el transmisor se encuentre apagado.

¡IMPORTANTE!

Nota:

Un valor desupresión de ruidos demasiado alto reduce el alcance del tramo de transmisión. Por lo tanto, ajuste el umbral de supresión de ruidos al mínimo valor necesario.

Al pulsar durante más de 3 segundos la tecla ▼ (DOWN) en la zona de introducción de datos de la opción de menú "Squelch", la supresión de ruidos se desactivará. Aparece la indicación "Off". Mientras no se reciba ninguna señal de radiofrecuencia, el receptor emitirá ruidos muy altos. Esta configuración se utiliza exclusivamente para fines de prueba.

Efectuar una prueba de sonido

Soundcheck

Con una prueba de sonido se comprueba si la calidad de transmisión está garantizada en toda la gama en la cual quiere utilizar un transmisor . Puede ejecutar esta prueba de sonido sin ayuda de otra persona.

- Conecte el transmisor.



- Seleccione el punto de menú "Soundcheck". La prueba de sonido se inicia inmediatamente.
- Pase con el transmisor por la gama en la cual se utilizará el transmisor.
- Pulse en el transmisor la tecla basculante ▼ para terminar la prueba de sonido y visualizar el resultado. En el display se indica el nivel mínimo de la señal de radio (RF) y el nivel máximo de audio (AF) del transmisor recibido.
  Optimice el nivel RF, modificando la posición de las antenas de recepción. El nivel de audio (AF) se debería modular lo más alto posible (máx. 0 dB), pero sin alcanzar la desviación completa (PEAK) (ver capítulo "Modulación del transmisor" en las instrucciones para el uso del transmisor).
  Cuando ambas antenas están conectadas al receptor y orientadas, aparecen en la pantalla los indicadores Diversity I y II.
  Si no se recibe ningún transmisor, aparece en pantalla la indicación "MUTE".
- Para efectuar una nueva prueba de sonido (p. ej. con una disposición mejorada de las antenas, otros emplazamientos del transmisor o una modulación modificada del transmisor), pulse la tecla G.

Modificar indicación estándar

Display

Modifique la indicación estándar en la opción de menú "Display".

Indicación estándar seleccionable	Indicación en la pantalla
"Main" (indicación estándar)	1.01 B.CH 786.300 MHz I II PILOT RF 10 15 20 25 30 35 40 AF -30 20 -10 0 PEAK
"Frequency" (indicación de la frecuencia)	786.300 MHz I II PILOT AF -30 20 -10 0 PEAK
"Bank/Channel" (Indicación del banco de canales y del número de canal)	B.CH 1.01 I II PILOT RF 10 15 20 25 30 35 40 AF -30 20 -10 0 PEAK
"Name" (indicación del nombre elegido libremente)	VOCAL I II PILOT RF 10 15 20 25 30 35 40 AF -30 20 -10 0 PEAK
"Medidor AF" (indicación gráfica del nivel de audio)	1.01 B.CH I II PILOT
"Second RF" (indicación de ambos niveles de señal de radiofrecuencia de los dos ramales Diversity)	1.01 B.CH 786.300 MHz I II PILOT RF I 10 15 20 25 30 35 40 RF II 10 15 20 25 30 35 40

Introducir nombre

Name

En la opción de menú "Name" introduzca un nombre elegido libremente para el receptor. A menudo se utiliza el nombre del músico para el que se han realizado los ajustes.

El nombre puede visualizarse en la indicación estándar. Puede tener un máximo de diez caracteres y se compone de:

- letras sin diéresis
- números del 0 al 9
- caracteres especiales y espacios

Siga los siguientes pasos para introducir el nombre:

▶ Después de acceder a la zona de introducción de datos de la opción de menú, la primera posición de la pantalla parpadeará.

▶ Con la tecla basculante ▲/▼ puede elegir un carácter. Al pulsar la tecla brevemente, la pantalla mostrará el carácter anterior o el posterior. Si mantiene la tecla pulsada, la indicación va cambiando continuamente.

▶ Pulse la tecla SET para pasar a la siguiente posición y seleccione el próximo carácter.

▶ Una vez introducidos completamente los diez caracteres del nombre, guarde el nombre con la tecla SET y regrese al menú de servicio.

Restablecer las configuraciones de fábrica del receptor

Reset

En la opción de menú "Reset" podrá restablecer los valores de fábrica en todos los emisores y receptores. Sólo se conservará la configuración del tono piloto seleccionada. Después del reset, el receptor se reinicia. A continuación vuelve a aparecer la indicación estándar.

Activar/desactivar la evaluación del tono piloto

Pilot

En el punto de menú "Pilot" se conecta y desconecta la evaluación del tono piloto.

El tono piloto apoya a la función de supresión de ruidos (Squelch) del receptor. De este modo se evitan interferencias causadas por las señales de radio emitidas por otros aparatos. El tono piloto tiene una frecuencia inaudible que es transmitida por el transmisor y evaluada por el receptor.

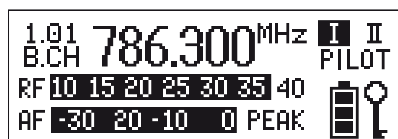
Los transmisores de la primera generación de la serie ew 500 no transmiten ningún tono piloto y los receptores de la primera generación no pueden evaluarla. Sin embargo, puede combinar el receptor con un emisor de la primera generación si observa los siguientes puntos:

- Transmisor de la 2ª generación y receptor de la 2ª generación:
  Active el tono piloto en ambos aparatos.
- Funcionamiento mixto (transmisor de la 1ª generación / receptor de la 2ª y viceversa):
  Desactive el tono piloto en el transmisor o receptor de la 2ª generación.

Conexión/desconexión del bloqueo de teclas

Lock

En la opción de menú "Lock" podrá activar y desactivar el bloqueo de teclas.



De esta manera, se evita que durante el servicio el transmisor sea desactivado involuntariamente o que se realicen modificaciones accidentales. En la pantalla estándar aparece una llave que indica que el bloqueo de teclas se encuentra activado.

Para anular el bloqueo de teclas, pulse primero la tecla SET. A continuación, seleccione con la tecla basculante ▲/▼ "Off" . Después de confirmar su selección con SET, las teclas quedarán de nuevo desbloqueadas.

Uso del ecualizador

Equalizer

Los agudos y los bajos de la señal de salida (AF OUT) se modifica en el menú "Equalizer" con uno de los siguientes ajustes:

Ajuste seleccionable	Indicación en la pantalla
"Flat" (Los agudos y los bajos permanecen incambiados en AF Out)	Equalizer Flat
"High Boost" (Subir agudos)	Equalizer High Boost
"Low Cut/High Boost" (Bajar bajos y subir agudos)	Equalizer Low Cut/High Boost
"Low Cut" (Bajar bajos)	Equalizer Low Cut

Ajustar el contraste de la pantalla gráfica

LCD Contr

En la opción de menú "LCD Contr" se modifica el contraste de la pantalla gráfica en 16 niveles.

Salir del menú de servicio

Exit

Con la opción de menú "Exit" se sale del menú de servicio y se regresa de nuevo a la indicación estándar.

En caso de anomalías

Lista de chequeo de anomalías

Fallo	Posible causa	Posible solución
No existe indicación de servicio	Sin conexión de red	Comprobar las conexiones del bloque de alimentación
No existe señal de radiofrecuencia	Transmisor y receptor no se encuentran en el mismo canal	Ajustar el mismo canal para el transmisor y el receptor
	Se ha superado el alcance del tramo de transmisión	Comprobar la configuración del umbral de supresión de ruidos (véase "Ajustar umbral de supresión de ruidos" en la página 21) o acortar la distancia entre la antena del receptor y el transmisor
Existe señal de radiofrecuencia, no existe señal acústica, la pantalla muestra la indicación "MUTE"	El transmisor ha sido conmutado a función muda (MUTE)	Anular la supresión de ruidos (ver instrucciones para el uso del transmisor)
	El umbral de supresión de ruidos del receptor ajustado es demasiado alto	véase "Ajustar umbral de supresión de ruidos" en la página 21
	El transmisor no envía ningún tono piloto	Conectar la transmisión del tono piloto del transmisor o desconectar la evaluación del tono piloto en el receptor
La señal acústica contiene ruidos	La modulación del transmisor es demasiado baja	Modular correctamente el transmisor
	El nivel de salida del receptor es demasiado bajo	véase "Ajustar nivel de la salida de audio" en la página 21
La señal acústica está distorsionada	La modulación del transmisor es demasiado alta	Modular correctamente el transmisor
	El nivel de salida del receptor es demasiado alto	véase "Ajustar nivel de la salida de audio" en la página 21
Sin acceso a un determinado canal	Durante el scan de un banco de canales se ha encontrado una señal de radiofrecuencia en este canal y éste ha sido bloqueado	véase "Comprobar que los bancos de canales disponen de canales libres" en la página 19
	Un transmisor de su equipo que opera en este canal ha sido activado durante el scan	véase "El funcionamiento multicanal" en la página 20
Durante la prueba de sonido aparece únicamente la indicación Diversity I o II	Una de las antenas no está conectada correctamente	Comprobar la conexión de las antenas

Llame a su distribuidor local Sennheiser en caso de problemas con su sistema no descritos en la tabla o problemas que persistan tras haber seguido las propuestas de solución que aparecen en la tabla.

Recomendaciones y sugerencias

... para una óptima recepción

- El alcance del transmisor depende de las condiciones locales. Puede ser de 10 a 150 metros. Siempre que sea posible, debe garantizarse la ausencia de obstáculos que impidan que las antenas de transmisión y las de recepción se detecten.
- En caso de condiciones de recepción desfavorables deberán conectarse dos antenas independientes al EM 500 G2 a través del cable de antena.
- Conserve la distancia mínima recomendada de 5 metros entre la antena del transmisor y la del receptor. De esta manera, se evita la sobremodulación de la señal de radiofrecuencia del receptor.
- Conserve la distancia mínima recomendada de 50 cm entre las antenas de recepción y los elementos de acero u hormigón.

... para el servicio de una instalación multicanal

- En el funcionamiento multicanal sólo pueden utilizarse canales situados dentro de un mismo banco de canales. Todos los bancos de canales entre el "1" y el "8" contienen frecuencias preajustadas de fábrica que son compatibles entre sí. Véanse combinaciones de frecuencia alternativas en la tabla de frecuencias adjunta. Selecciónelas a través de la opción de menú "Tune" en el banco de canales "U".
- Evite interferencias en los tramos de transmisión manteniendo la suficiente distancia entre los diversos transmisores. Los transmisores deberían mantener una distancia mínima de 20 cm.
- Utilice accesorios especiales para aplicaciones multicanal (véase programa de accesorios Sennheiser).

Mantenimiento y limpieza

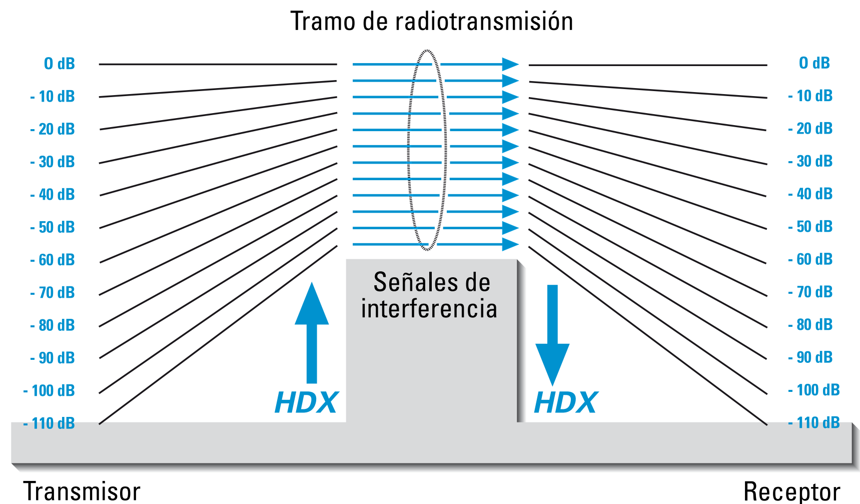
Limpie el receptor regularmente frotándolo con un paño ligeramente humedecido.

Nota:

No utilice bajo ningún concepto disolventes o detergentes.

También es importante conocer lo siguiente

Supresión de ruidos/desparasitaje mediante HDX



Progreso que usted puede oír:

Esta gama de equipos está equipada con el sistema de supresión de ruidos y desparasitaje HDX de Sennheiser. HDX reduce las interferencias del campo de transmisión. Incrementa la distancia de tensión del ruido en la transmisión acústica inalámbrica en más de 110 dB. HDX es un proceso Compander de banda ancha que comprime el nivel de audio en la parte transmisora en una proporción de 2:1 (referido en dB) y lo expande reflejándolo de forma exacta en la parte receptora.

HDX ha sido desarrollado para la técnica inalámbrica de alta calidad en escenarios y estudios y ha sido patentado por Sennheiser.

Nota:

Sólo los transmisores y receptores que estén ambos equipados con HDX funcionan conjuntamente a la perfección. Si no se dan estas circunstancias, la dinámica se ve drásticamente reducida y la transmisión suena llana y atenuada. HDX no puede desactivarse en los aparatos.

Wireless – sistemas de transmisión inalámbricos

Libertad sobre el escenario, sin montañas de cables, sin tropiezos debido a cables molestos es lo que garantizan los equipos de transmisión inalámbricos (wireless). La transmisión radiofónica tiene lugar en la gama de frecuencias UHF. Y por buenas razones: en esta gama de frecuencias no interfieren las ondas superiores de fuentes de alimentación, lámparas fluorescentes o refrigeradores, entre otros. Las ondas radiofónicas se propagan mejor que en las gamas de frecuencia ultracorta (UKW) o muy alta (VHF); la potencia de transmisión puede mantenerse a un nivel muy bajo, y algunas gamas UHF-están autorizadas por las correspondientes autoridades en todo el mundo para aplicaciones inalámbricas.

Supresión de ruidos (Squelch)

Supresión de ruidos del tono piloto

Los transmisores de la serie ew 500 G2 transmiten junto con la señal de audio un tono piloto. El receptor comprueba la existencia de esta señal de mano en su señal de recepción. En caso de que no haya ningún tono piloto, incluso en el caso de una señal de radiofrecuencia muy fuerte la salida de audio del receptor permanecerá en la función muda.

De este modo se evita que el receptor produzca ruidos debido a señales perturbadoras con el transmisor desconectado.

Para poder beneficiarse de esta función, la opción de tono piloto deberá encontrarse activada tanto en el transmisor como en el receptor. En el ajuste de fábrica del receptor , la función de tono piloto ya se encuentra activada.

Supresión de ruidos de la intensidad de recepción

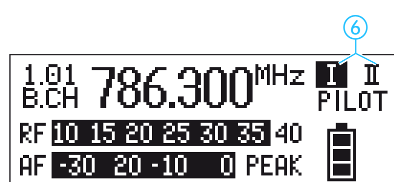
En función de la intensidad de la señal de radiofrecuencia recibida, la salida de audio del receptor se abrirá o conmutará a la función muda. El umbral de conmutación puede modificarse en el menú de servicio del receptor con la opción de menú "Squelch" en tres niveles (Low, Mid, High).

Recepción Diversity

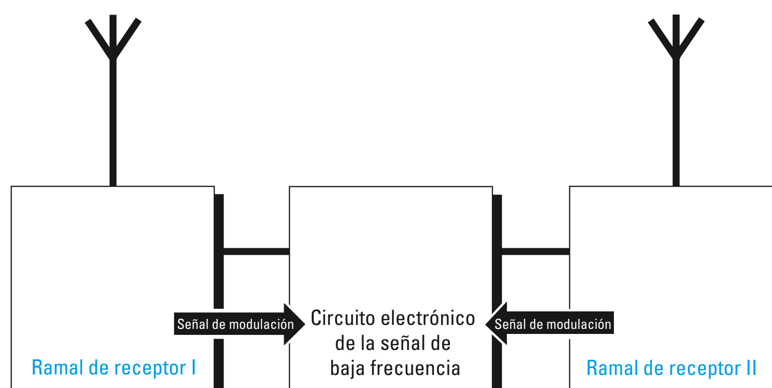
El receptor trabaja según el "procedimiento True-Diversity":

Una antena de recepción no sólo capta las ondas electromagnéticas entrantes por la vía directa, sino también las reflexiones generadas en el local debido a paredes, ventanas, techos y otras edificaciones. En caso de superposición de estas ondas, aparecen disoluciones que también pueden denominarse "lagunas del campo de intensidad". Colocar la antena de recepción en otra posición puede ser la solución. En el caso de transmisores móviles (caso habitual), la laguna del campo de intensidad aparece con otra posición del transmisor. Sólo es posible evitar las lagunas del campo de intensidad casi en su totalidad con el proceso True Diversity.

En este proceso, en lugar de una antena y un receptor, hay dos antenas y dos ramales de recepción. Las antenas se encuentran separadas en el espacio. Mediante un circuito comparativo se conmuta el ramal de recepción con la señal de radiofrecuencia más potente a la salida común de baja frecuencia. El riesgo de recibir simultáneamente "lagunas del campo de intensidad" en ambas antenas se reducirá.



La indicación del ramal Diversity I o II conectado tiene lugar en la pantalla del receptor ⑥.



Datos técnicos

Características de alta frecuencia

Tipo de modulación	Frecuencia modulada (FM) de banda ancha
Gamas de frecuencia	518–554, 626–662, 740–776, 786–822, 830–866 MHz
Frecuencias de recepción	8 bancos de canales con hasta 20 canales preajustados cada uno 1 banco de canales con hasta 20 canales de frecuencia variable (1440 frecuencias, regulables en pasos de 25 kHz)
Ancho de la banda de conmutación	36 MHz
Elevación nominal/Elevación de punta	± 24 kHz / ± 48 kHz
Estabilidad de frecuencia	≤± 15 ppm
Principio de recepción	True Diversity
Sensibilidad (con HDX, elevación de punta)	< 2,5 µV para 52 dBA $_{eff\ S/N}$
Selección del canal vecino	≥ 70 dB
Atenuación de la intermodulación	≥ 70 dB
Bloqueo	≥ 75 dB
Supresión de ruidos (Squelch)	4 niveles: Off Low: 5 dBµV Mid: 15 dBµV High: 25 dBµV
Supresión de ruidos del tono piloto	desconectable
Entradas de antena	2 conectores hembra BNC

Características de baja frecuencia

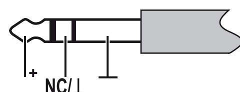
Sistema Compander	Sennheiser HDX
EQ-Presets (conmutables, actúan en las salidas de línea y de monitor):	
Preset 1: "Flat"	
Respuesta de frecuencia	40–18.000 Hz
Preset 2: "Low Cut"	
Bajada	aprox. –3 dB con 200 Hz
Preset 3: "HiBoost"	
Subida	aprox. +6 dB con 10.000 Hz
Preset 4: "Low Cut & Hi Boost"	
Bajada Subida	aprox. –3 dB con 200 Hz aprox. +6 dB con 10.000 Hz
Separación señal/ruido (1 mV, elevación de punta)	≥ 115 dB(A) (AF OUT)
Coeficiente de distorsión no lineal (con elevación nominal, 1 kHz)	≤ 0,9 %
Tensión de salida de baja frecuencia (con elevación de punta 1 kHz NF)	Conjuntor hembra de 6,3-mm (asimétrico): +12 dB_u Conector XLR (simétrico): +18 dB_u

Equipo completo

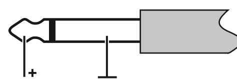
Gama de temperaturas	desde –10 °C hasta +55 °C
Alimentación eléctrica	10,5–16V CC, tensión nominal 12 V CC
Consumo de corriente	aprox. 300 mA
Dimensiones [mm]	212 x 145 x 38
Peso	aprox. 1100 g

Distribución de conectores

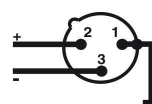
Conjuntor hembra estéreo de 6,3-mm, asimétrico



Conjuntor hembra mono de 6,3-mm, asimétrico



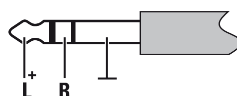
Conector hembra XLR 3, simétrico



Conjuntor macho hueco para la alimentación eléctrica



Conjuntor hembra estéreo de 6,3-mm, para conexión de auriculares



Accesorios

AM 2	Juego de montaje frontal de antena (para adaptador de bastidor GA 2)	
A 1031-U	Antena UHF, pasiva, omnidireccional, para montaje a trípode	
AB 2-A	Booster de antena UHF, amplificación de 10 dB con aplicación de ASP 2	518–554 MHz
AB 2-B		626-662 MHz
AB 2-C		740-776 MHz
AB 2-D		786-822 MHz
AB 2-E		830-866 MHz
GZL 1019-A1 / 5 / 10	Cable de antena, conector BNC	1 m / 5 m / 10 m
ASP 2	Splitter de antena, 2 x 1:4, pasivo, para la conexión de ocho EM 500 G2 a dos A 1031-U/AB 2	
NT 1	Fuente de alimentación para ASP 2	

Declaración del fabricante

Declaración de garantia

El periodo de garantia para este producto es de 24 meses desde la fecha de compra. Quedan excluidos los accesorios adjuntos al producto, acumuladores y baterias dado que, debido a sus caracteristicas, la vida útil de dichos productos es mucho más corta y, en determinados casos, depende concretamente de la intensidad de utililación. El periodo de garantia comienza a partir de la fecha de compra. Por eso le recomendamos que guarde el recibo como prueba de compra. Sin dicha prueba, que será verificada par el respectivo concesionario Sennheiser, cualquier reparación que sea necesaria será efectuada contra factura.

Según determine el fabricante, las prestationes de garantia consistirán en la eliminación gratuita de defectos de materiales o fabricatión, por medio de reparación, sustitución de piezas, o bien en la sustitución del aparato completo. La garantia no tendrá validez en caso de defectos ocasionados par un uso inadecuado (tales como manejo incorrecto daños mecánicos, tensión de servicio equivocada), desgaste, o bien efectos de fuerza mayor, y desperfectos ya detectados en el momento de adquirir el producto. La garantia carecerá de validez si el defecto se debe a modificationes y reparaciones hechas en el pro- ducto por personas o talleres no autorizados.

En caso de reclamación sirvase remitir el aparato incluyendo los accesorios y la factura al con-cesionario Sennheiser encargado de su zona. A fin de evitar daños durante el transporte se aconseja emplear el envase original. Las pretensiones legales por defectos y emanadas del contrato de compraventa frente al vendedor, no quedan limitadas por esta garantia.

La garantia esta disponible en todos los paises a excepción de EE.UU., siempre que la legislación nacional aplicable no sea contraria a nuestras determinaciones de garantia.

Declaración de Conformidad



Este equipo cumple tanto los requisitos esenciales como otras disposiciones de las Directivas 1999/5/CE, 89/336/CE y 73/23/CE. Si desea leer el declaración, visite la página www.sennheiser.com.

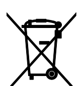
!Anterior a la puesta en funcionamiento deberán observarse las correspondientes ordenanzas nacionales!

Batterias y pilas



Las baterías y pilas adjuntas son reciclables. Deposite las baterías en un contenedor especial para pilas o en un establecimiento especializado. Elimine sólo baterías vacías con el fin de contribuir a la protección del medioambiente.

WEEE Declaración



Su producto Sennheiser ha sido diseñado y fabricado con materiales y componentes de alta calidad, que pueden ser reciclados y reutilizados. Este símbolo indica que los aparatos eléctricos y electrónicos, al final de su vida útil, deben eliminarse aparte de los residuos domésticos y reciclarse.

Lleve este aparato al punto de recogida de su municipio o a un centro de reciclaje. Por favor, contribuya usted también a la conservación del medio ambiente en que vivimos

Sennheiser electronic GmbH & Co. KG
30900 Wedemark, Germany
Phone +49 (5130) 600 0
Fax +49 (5130) 600 300
www.sennheiser.com

Printed in Germany Publ. 02/06 090624/A2